

DER SCHNELLENDE FINGER – ÄTIOLOGIE UND ERGEBNISSE

Sabine Stillrich

*Diss.
München
1984*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER HANDCHIRURGISCHEN ABTEILUNG DER CHIRURGISCHEN KLINIK
INNENSTADT DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

DIREKTOR: PROF. DR. L. SCHWEIBERER

DER SCHNELLENDE FINGER – ÄTIOLOGIE UND ERGEBNISSE

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE IN DER ZAHNHEILKUNDE
AN DER LUDWIG MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON
SABINE STILLRICH
AUS
BURGHAUSEN
1984

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. K. Wilhelm

Mitberichterstatter: Prof. Dr. L. Schweiberer

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 10. 4. 84

Meinen Eltern gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Kapitel 1: EINLEITUNG	1
Kapitel 2: METHODE	3
I. Erstellen eines Fragebogens	3
II. Auswahl der befragten Patienten	3
III. Anmerkungen zum Auswertungsmodus des Fragebogens	3
IV. Der Fragebogen	4
Kapitel 3: ERGEBNISSE	11
I. Vorkommen des schnellenden Fingers	11
1. Durchschnittsalter der Patienten	11
2. Beziehung zwischen Alter und Erkrankungshäufigkeit	11
3. Beziehung zwischen Geschlecht und Erkrankungshäufigkeit	11
4. Verteilung der erkrankten Finger	12
5. Mehrfachbefall, unilaterales, bilaterales Auftreten	14
6. Erkrankungsdauer	16
II. Ursachen des schnellenden Fingers, Ätiologie der Tendovaginitis stenosans	17
1. Chronisch mechanische Oberbelastung	18
2. Einmalige Traumen	22
3. Sehnenscheidenentzündung	24
4. Gravidität	25
5. Diabetes mellitus	25
6. Rheumatischer Formenkreis	26
7. Carpal-Tunnel-Syndrom	29
8. Faktoren, die einen Hinweis auf das Vorliegen von sekundärer Amyloidose geben könnten	29

9.	Tumoren	31
10.	Befall von Blutsverwandten	31
III.	Symptome und Diagnose	32
1.	Palpierbare Knoten	32
2.	Rötung	34
3.	Hitzegefühl	34
4.	Schwellung	34
5.	Betrachtung über das Auftreten der unter 2. bis 4. genannten Symptome bei Patienten mit und ohne Knoten	35
6.	Schmerzen	35
7.	Einschränkung der Fingerfunktion	38
8.	Sensibilitätsstörungen	39
9.	Schwierigkeitsgrad der Diagnosefindung	39
IV.	Therapie des schnellenden Fingers	42
1.	Konservative Therapie	42
2.	Chirurgische Therapie	43
2.1	Form der Anästhesie	43
2.2	Schnittführung	44
2.3	Postoperative Ruhigstellung	45
2.4	Heilverlauf der Wunde	45
2.5	Spannung durch Narbenzug	46
2.6	Beschwerden im Narbenbereich	46
3.	Postoperative Nachbehandlung	47
4.	Dauer der Arbeitsunfähigkeit	49
V.	Erfolg der Therapie	50
1.	Wiederherstellung einer vollständigen und schmerzfreien Fingerfunktion	50
2.	Rezidive	51

	Seite
Kapitel 4: DISKUSSION UND VERGLEICH DER EIGENEN ERGEBNISSE MIT DER LITERATUR	52
I. Vorkommen des schnellenden Fingers	52
1. Durchschnittsalter	52
2. Beziehung zwischen Alter und Erkrankungs- häufigkeit	52
3. Beziehung zwischen Geschlecht und Er- krankungshäufigkeit	53
4. Befall der einzelnen Finger rechts und links	53
5. Mehrfacherkrankungen, uni-, bilateraler Fingerbefall	55
6. Erkrankungsdauer	55
II. Die Ursachen des schnellenden Fingers	56
1. Die Tendovaginitis stenosans; mögliche ätiologische Faktoren	56
1.1 Das chronisch mechanische Trauma	56
1.2 Physiologische endokrine Faktoren	59
1.3 Akute einmalige Traumen	60
1.4 Paratenonitis crepitans	61
1.5 Diabetes mellitus	62
1.6 Der rheumatische Formenkreis	63
1.7 Heredität der Tendovaginitis stenosans	64
1.8 Schnellender Finger und Carpal-Tunnel- Syndrom	65
2. Andere Ursachen des schnellenden Fingers als die Tendovaginitis stenosans	66
2.1 Amyloidablagerungen; andere pathologi- sche Ablagerungen	
2.2 Tumoren	67
2.3 Verschiedenste traumatisch, anatomisch oder degenerativ bedingte Veränderungen am Bewegungsapparat der Hand, die ein Fingerschnellen zur Folge haben können	68

	Seite
2.3.1 Störungen im Bereich des Metacarpo-phalangealgelenkes	68
2.3.2 Verletzungen der Beugesehnen	69
2.3.3 Störung im Bereich der Extensorsehne des Fingers	70
2.3.4 Eigene Ergebnisse	70
III. Diagnostik und Symptomatik des schnellenden Fingers	71
1. Knötchenbildung	71
2. Rötung, Hitzeempfinden und Schwellung	74
3. Schmerzen	75
4. Beeinträchtigung der Fingerfunktion	76
5. Hypästhesie, Parästhesie	77
6. Fehldiagnosen	78
IV. Die Therapie des schnellenden Fingers und ihre Ergebnisse	80
1. Konservative Therapie	80
2. Chirurgische Therapie	82
3. Postoperative Ergebnisse	85
4. Gesamtbetrachtung über den Erfolg der Therapie des schnellenden Fingers	86
Kapitel 5: ZUSAMMENFASSUNG	88
LITERATURVERZEICHNIS	92

KAPITEL 1: EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem sogenannten "schnellenden Finger". Der typische schnellende Finger ist dadurch gekennzeichnet, daß vorwiegend die Streck-, aber auch die Beugebewegung des Fingers an einem bestimmten Punkt blockiert wird und dann unter erhöhtem Kraftaufwand mit einem plötzlichen, ruckartigen Schnellen zu Ende geführt wird /29/. Nicht immer muß dieses Schnellphänomen auftreten, sondern manchmal kann die begonnene Bewegung nur mit Zuhilfenahme der anderen Hand, passiv, weitergeführt werden /17/29/30/34/.

Im englischen Sprachgebrauch finden sich die Bezeichnungen "trigger finger", "snapping finger", "jerking finger", "locking finger", falls passive Extension oder Flexion nötig /23/26/38/.

Für die Behinderung des Beuge- bzw. Streckvorganges gibt es die verschiedensten mechanischen Ursachen. Daher ist der schnellende Finger nur ein Symptom und keine Erkrankung im engeren Sinne. Die zugrundeliegende Ursache ist meist eine Tendovaginitis stenosans, weshalb beide Begriffe häufig synonym gebraucht werden /2/5/20/22/25/26/.

Bei der Tendovaginitis stenosans entsteht die mechanische Behinderung dadurch, daß die Fingerbeugesehne in Höhe des Metacarpophalangealgelenkes verdickt ist und zugleich die Beugesehenscheide im Bereich des proximalen Ringbandes verengt ist. Das vorliegende Mißverhältnis von Sehnendurchmesser und Sehnenscheidenlumen führt zu einer Beeinträchtigung des normalen Gleitvorgangs der Sehne /7/17/29/34/35/36/38/40/.

In dieser Arbeit soll im wesentlichen nur auf den gewöhnlichen schnellenden Finger, die Folge der Tendovaginitis stenosans eingegangen werden.

Die Arbeit besteht aus der Auswertung eines Fragebogens zu den Kapiteln Vorkommen, Ursachen, Symptome und Diagnose, Therapie, Therapieerfolg des schnellenden Fingers. Die gefundenen Ergebnisse werden zusammengefaßt und entsprechenden Angaben in der Literatur gegenübergestellt. Dabei werden andere mögliche Ursachen für ein Fingerschnellen als die Tendovaginitis stenosans kurz gestreift im Abschnitt: Kapitel 4/II 2.

KAPITEL 2: METHODE

I. Erstellen eines Fragebogens

Als Ausgangsbasis für die vorliegende Untersuchung wurde durch Anregungen aus dem Studium der Literatur ein Fragebogen erstellt. Er umfaßt Punkte, die das Vorkommen, Ursachen und mögliche ätiologische Faktoren, Symptome, Diagnostik, Therapie und Therapieerfolg des schnellenden Fingers darstellen sollen.

II. Auswahl der befragten Patienten

Ausgewählt wurden alle, laut Operationsbuch im Verlauf des Jahres 1980 von der Handchirurgischen Abteilung der Chirurgischen Klinik Innenstadt der Universität München am schnellenden Finger oder einer Tendovaginitis stenosans der Fingerbeugesehnen operierten Patienten. Es ergab sich eine Anzahl von 148 Fällen.

Von den 148 versandten Fragebögen kamen 106 zurück, ein Anteil von 72 %. Von den wiedererhaltenen Fragebögen konnten letztendlich nur 85 für die Auswertung herangezogen werden. Die Gründe waren einige nur teilweise beantwortete Fragebögen sowie einige nicht beantwortete Bögen, da die Adressaten nach unbekannt verzogen waren oder in der Zwischenzeit verstorben waren.

III. Anmerkungen zum Auswertungsmodus des Fragebogens

Die 85 zur Untersuchung herangezogenen Patienten wiesen 150 schnellende Finger auf. Im Verlauf des Jahres 1980 wurden davon aber nur 126 Finger operiert. Der Rest war bereits

vor diesem Zeitraum operiert worden oder innerhalb dieses Zeitraumes nicht mehr operiert worden. Bei Fragen, die sich mit dem Vorkommen des schnellenden Fingers sowie mit seinen Ursachen und seiner Symptomatik beschäftigen, konnten alle 150 Finger miteinbezogen werden. Bei Fragen der Therapie und des Therapieerfolges wurden nur obige 126 Finger herangezogen. Bei der Besprechung der Ergebnisse wird im Text an Ort und Stelle noch einmal darauf hingewiesen. Falls sich Fragen bezüglich der Art der Auswertung der Antworten ergeben haben, schien es zweckmäßiger, diese an der entsprechenden Stelle im Kapitel 3: Ergebnisse zu besprechen, als hier im Vorhinein.

Es wird vereinfachend häufig von "Nebenerkrankungen" neben der Erkrankung am schnellenden Finger gesprochen. Diese Nebenerkrankungen werden in der Literatur als mögliche, für die Ätiologie der Tendovaginitis stenosans bedeutsame Faktoren gesehen. Der Begriff beinhaltet in der vorliegenden Studie das Vorhandensein mindestens einer der folgenden Erkrankungen:

Diabetes mellitus

Erkrankung des Rheumatischen Formenkreises

Chronisch entzündliche Erkrankungen als mögliche Grundlage einer sekundären Amyloidose, so TBC, chronische Otitis media, chronische Nasennebenhöhlenentzündungen, Osteomyelitis, chronische Nierenleiden, Lues.

IV. Der Fragebogen

Sehr geehrte/r Frau/Herr

Sie hatten Beschwerden mit einem oder mehreren "schnellenden Fingern", und wurden deshalb an der Chirurgischen Universitätsklinik München, Nussbaumstr. 20, Abt. Handchirurgie, operiert. Durch Befragung ehemaliger Patienten wollen wir nun untersuchen, ob sich Anhaltspunkte für das Entstehen der Erkrankung ergeben und ob die angewandten Behandlungsmethoden zu einem befriedigenden Ergebnis führen. Sie könnten dabei entscheidend mithelfen, wenn Sie diesen Fragebogen gewissenhaft ausfüllen und umgehend zurücksenden.

Ein frankierter und adressierter Umschlag liegt bei.

Im Vorhinein schon recht herzlichen Dank für Ihre bereitwillige Mitarbeit.

Müller

Falls der Patient ein Kind war, bitte ich die Eltern die nachfolgenden Fragen zu beantworten.

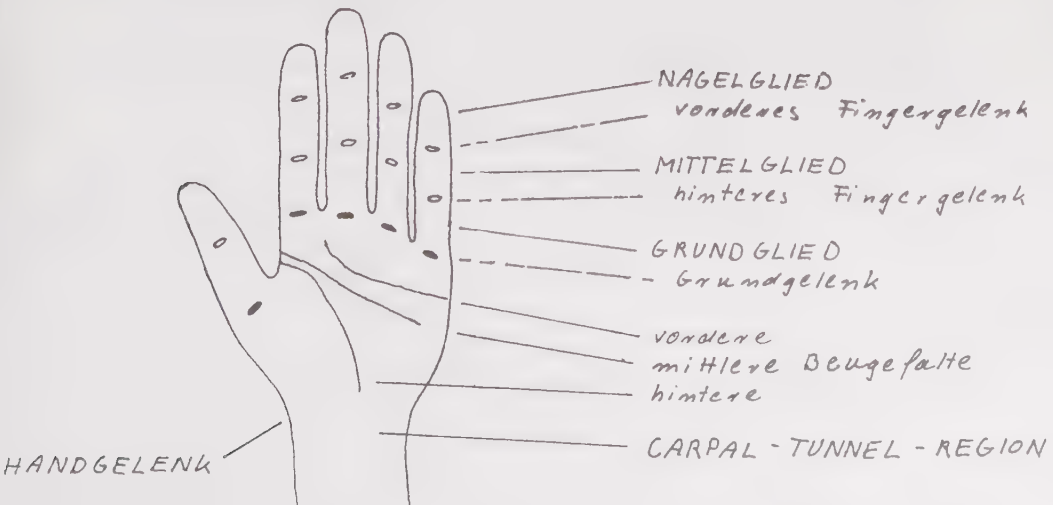
Bitte die Kästchen ankreuzen, sonst die Antwort frei formulieren. Falls der Platz nicht reicht, können Sie auf der Rückseite der Blätter weiterschreiben.

Zur Erleichterung von Ortsangaben an der Hand habe ich bei bestimmten Fragen eine kleine Skizze gemacht. Tragen Sie bitte dort die betroffenen Stellen ein. (Kreuzchen x , Senkstrich //)

Erläuterung zur Skizze: Sie zeigt die Hand von unten.

re = rechte Hand

li = linke Hand



Bitte nur in Druckschrift

1. Name:

2. Geb.-Datum:

3. Geschlecht: männl. ☐
weibl. ☐

Geb.-Dat. der Kinder:

.....
.....
.....

4. Beruf:

Folgende Fragen beziehen sich auf den Zeitraum vor Beginn Ihrer Beschwerden und vor dem Auftreten des "Schnellphänomens":

5. Führt Ihre Tätigkeit zu starker, langdauernder Beanspruchung der Finger und Hände?

6. Haben Sie Freizeitbeschäftigungen die Hände und Finger in erhöhtem Maß beanspruchen, welche?

7. Hatten Sie schon einmal eine akute Sehnenscheidenentzündung an der Hand?

Wann?

Wo?



re ☐
li ☐

Wie wurde sie behandelt?

Welche Medikamente bekamen Sie?

Heilte sie restlos aus, sodaß Sie beschwerdefrei waren?

8. Erinnern Sie sich an eine Schnitt/Stichverletzung von der Handunterseite her?

Wann?

Wo?



re ☐
li ☐

9. Andere Verletzungen der Hand, welcher Art, wann?

10. Wurde bei Ihnen vor Auftreten des Fingerschnellens eine folgende Allgemeinerkrankung festgestellt?

1) Zuckerkrankheit ☐ seit:

2) Rheuma ☐ seit:
betroffene Körperpartien:

wo?

re ☐
li ☐

3) Tuberkulose ☐ seit:

4) Chronisches Nierenleiden ☐ seit:

5) Chronische Eiterung ☐ seit:

6) Osteomyelitis (Knochenmarksentzündung) seit:

7) Syphilis = Lues ☐ seit:

8) Grünbraune Ablagerungen im Zahnfleisch seit:

9) Geschwulst im Handbreich ☐ seit:

10) Carpal- Tunnel- Syndrom (pelziges Gefühl in den Fingern, Handgelenksbeschwerden, ausstrahlender Schmerz vom Unterarm bis zur Schulter, Muskelschwund am Daumenballen) ☐
seit:

11) Haben Sie eine hier nicht aufgeführte Krankheit, welche?

11. Haben Sie Blutsverwandte mit schnellenden Fingern?
Verwandschaftsgrad:

12. Leiden diese an einer der unter 10.1) - 13) aufgeführten Krankheiten?

13. Sind Sie rechtshänder ☐
" " Linkshänder ☐

14. Welche Finger zeigten ein Schnellphänomen, seit wann, und welche wurden operiert?

Schnellend	Daumen	Zeigef.	Mittelf.	Ringf.	kleiner F.
re Hand:					
seit:					
operiert:					
li Hand:					
seit:					
operiert:					

15. Wurden die Finger vor der Operation irgendwie behandelt?

Ruhigstellung in Gipsschiene ☐ Massagen ☐
 Ultraschallbad ☐ Spritzen ☐
 Bäder ☐ Salben (Corticoidpräparate) ☐
 andere Behandlungsarten: ☐

War ein Behandlungserfolg zu verzeichnen, inwiefern, wie lange hielt er an?

16. Welche Ursachen wurden für Ihre Beschwerden vermutet, Diagnosen?

17. Wieviele Ärzte haben Sie bis zur Überweisung in die Klinik aufgesucht?

18. Konnten Sie an der kranken Hand einen Knoten tasten, der sich bei Fingerbewegung mitbewegte?
 Wie groß war er?

Wo?



Blieb er immer gleich groß?

19. Hatten Sie Schmerzen, wenn ausstrahlend, wohin?

Wo?



bei Druck auf den Knoten

" Handbewegung ohne Druck auf den Knoten
 auch bei Ruhe

stärker nach Belastung der Hand



stärker bei Wärme
" " Kälte
" am Morgen
" " Abend
" beim Fingerbeugen
" " Fingerstrecken
gleich stark, unabhängig von äußeren Einflüssen

20. War eine Schwellung vorhanden?
Wo?



21. War die Haut über der betroffenen Region gerötet ☐
Fühlte sie sich heiß an ☐

22. Konnten Sie den betroffenen Finger ganz ausstrecken?

23. Ging das nach längerem Bemühen ruckartig von selbst
oder nur mit Zuhilfenahme der anderen Hand
manchmal von selbst, manchmal nicht

24. Hatten Sie taube, kribbelnde, jedenfalls nicht normale Gefühle
an Handfläche oder Fingerunterseite?

25. Wurde die Operation unter lokaler Betäubung
durchgeführt oder in Vollnarkose

26. Wurden die operierten Finger nach der Operation mit einem
Schienenverband ruhiggestellt?

Wie lange?

27. Heilte die Wunde reibungslos, wenn nicht, was war vorgefallen?

28. Ist die Narbe verbreitert (größer 2 mm)?

" " " wulstig?

29. Verläuft die Narbe quer oder längs zur Hand?

30. Spannt sie beim Fingerspreizen/strecken unangenehm?

31. Haben Sie anderweitig Beschwerden mit der Narbe, Wetterfühlig-
keit, ect.?

KAPITEL 3: ERGEBNISSE

I. Vorkommen der schnellenden Fingers

1. Durchschnittsalter der Patienten

Für die Berechnung des Alters der Erkrankten wurde das Operationsjahr 1980 als genau definierte Größe herangezogen, nicht der Zeitpunkt, seit dem Beschwerden aufgetreten waren. Der jüngste Patient war ein elfjähriger Junge, der älteste eine Frau mit zweiundachtzig Jahren. Das Durchschnittsalter des Patientenguts lag bei 53,2 Jahren, wobei sich bei den weiblichen Erkrankten ein Wert von 54,0 Jahren, bei den männlichen ein Wert von 50,4 Jahren ergab.

2. Beziehung zwischen Alter und Erkrankungshäufigkeit

Bei weitem die meisten schnellenden Finger traten im 6. Dezennium auf, eine größere Anzahl auch noch im 7. Der Anteil an zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr Operierten betrug 45,9 %, im folgenden Dezennium 17,6 %, im 8. Dezennium 10,6 %, jeweils weniger als 10 % in den übrigen Dezennien. In der Altersgruppe von 0 bis 9 Jahren fand sich kein Patient.

Bei den weiblichen Erkrankten war die Dominanz des 6. bzw. 7. Dezenniums mit 48 % bzw. 18 % gegenüber den männlichen Operierten mit 37 % und 16 % stärker ausgeprägt.

3. Beziehung zwischen Geschlecht und Erkrankungshäufigkeit

Unter den 85 Erkrankten befinden sich 66 Frauen; das entspricht einem Anteil von 78 %.

Im Schnitt sind Frauen daher 3,5 mal so häufig betroffen wie Männer. Bei den vorwiegend Erkrankten des 6. Dezenniums

ergibt sich sogar ein 4,6 mal häufigerer Befall des weiblichen Geschlechts.

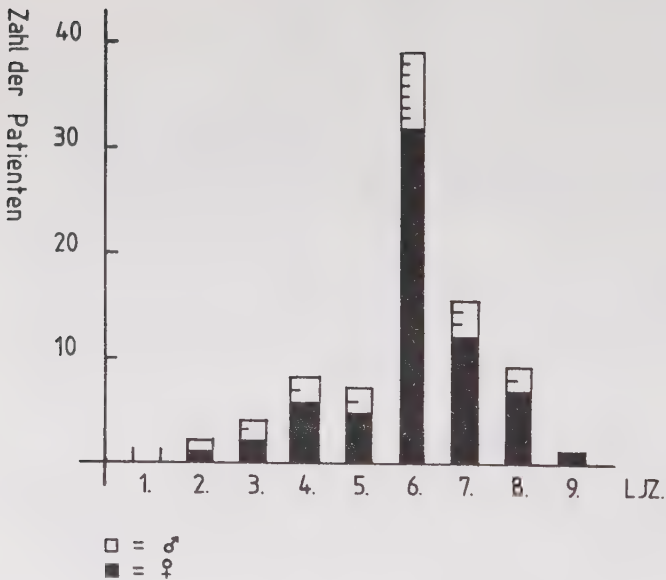


Abb. 1: Altersverteilung des Krankenguts vom 1. bis zum 9. Lebensjahrzehnt

4. Verteilung der erkrankten Finger

Auf die 85 befragten Patienten trafen 150 schnellende Finger, im Schnitt also 1,8 Finger pro Patient. Mit 91 gegenüber 59 Fingern ergab sich ein 1,5 mal häufigerer Befall der rechten Seite. In Prozenten ausgedrückt bedeutet das, daß zu 60,7 % Finger auf der rechten Seite erkranken, zu 39,3 % auf der linken.

Für das Auftreten der Erkrankung an den verschiedenen Fingern der Hand ergibt sich folgende absteigende Reihenfolge:

An erster Stelle rangiert rechts wie links der Daumen, gefolgt von Mittel- und Ringfinger, wobei rechts der Mittelfinger häufiger erkrankt war, links der Ringfinger. Den Schluß bilden in der Reihe rechts der Zeigefinger, dann der Kleine Finger, links zu gleichen Teilen Ring- und Kleiner Finger.

Die in Abbildung 2 bereits vorgenommene Kennzeichnung der Finger von Linkshändern wird erst später aufgegriffen, ist aber hier schon aus Zweckmäßigkeitsgründen aufgeführt.

Finger	D1	D2	D3	D4	D5	Gesamt
Anzahl re	32	9	26	20	4	91
in %	35	10	29	22	4	100
Anzahl li	21	5	15	13	5	59
in %	36	8	23	25	8	100
Anzahl re + li	53	14	39	35	9	150
in %	35,3	9,3	26	23,3	6	100

Übersicht 1: Verteilung der schnellenden Finger auf die Fingertypen der Hand

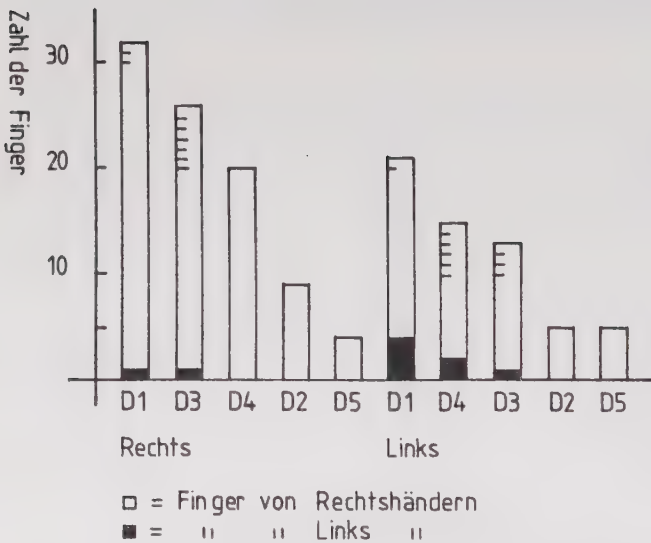


Abb. 2: Erkrankungshäufigkeit der 5 Fingertypen der rechten bzw. linken Hand

5. Mehrfachbefall, unilaterales, bilaterales Auftreten

Von den 85 Patienten hatten 61 nur einen schnellenden Finger, hingegen 24 zwei oder mehr erkrankte Finger (72 % / 28 %).

Bei drei Fällen lag unilateraler Mehrfachbefall vor, beim Rest bilateraler Befall.

Am häufigsten war die Erkrankung von zwei Fingern, vertreten durch 10 Patienten, an 2. Stelle folgten 4 Patienten mit drei schnellenden Fingern, an 3. Stelle jeweils 3 Pa-

tienten mit vier bzw. fünf schnellenden Fingern, an 4. Stelle 2 Patienten mit sechs schnellenden Fingern, zuletzt an 5. Stelle je 1 Patient mit acht oder zehn schnellenden Fingern.

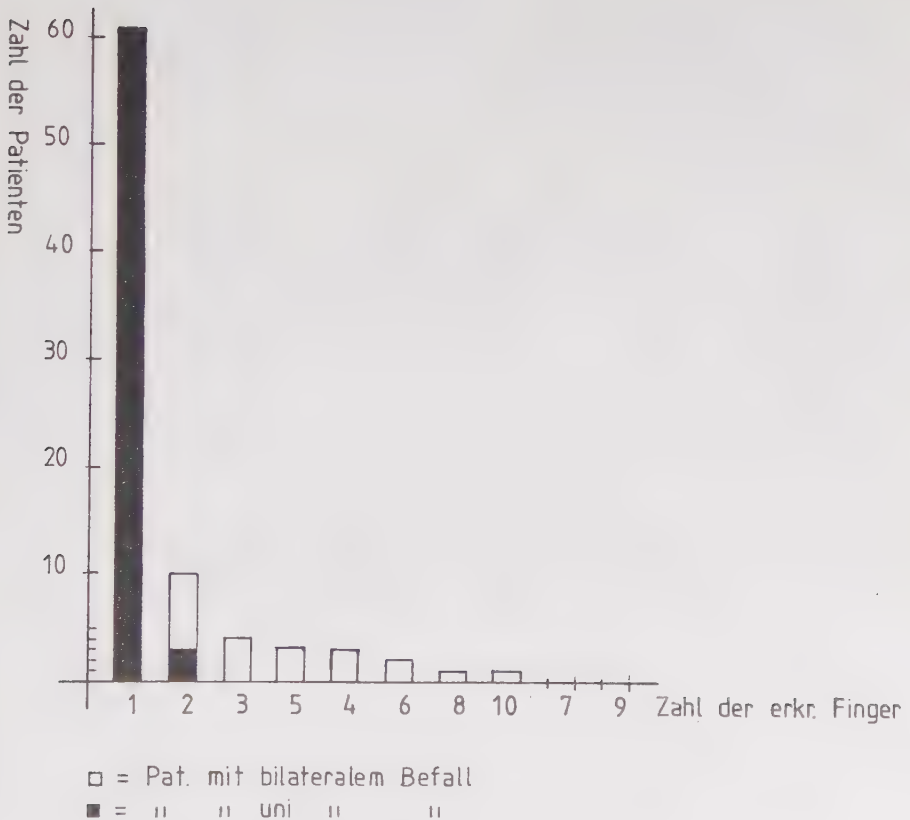


Abb. 3: Zahl der Patienten mit Mehrfachbefall von 2 bis 10 Fingern mit Kennzeichnung bilateralen Auftretens neben Patienten mit nur einem schnellenden Finger

Aus der Betrachtung der Verteilung der erkrankten Finger von Patienten mit Mehrfachbefall analog Punkt 4 Kapitel 3/I, ergab sich folgendes:

Rechts ist der Ringfinger am häufigsten befallen, gefolgt vom Mittelfinger, dann vom Daumen, in größerem Abstand erst von Zeige- und Kleinem Finger. Links sind Daumen, Mittel- und Ringfinger gleich oft befallen, im übrigen verhält es sich wie rechts. Die rechte Seite weist eine 1,1-fach höhere Erkrankungshäufigkeit gegenüber der linken Seite auf.

Finger	D4 $\cong$ D3 $\cong$ D1 $\cong$ D2 $>$ D5					Gesamt
Anzahl re	13	12	11	9	3	48
Anzahl li	11	11	11	5	3	41
Anzahl re + li	24	23	22	14	6	89

Übersicht 2: Verteilung der erkrankten Finger auf die Fingertypen der Hand bei Patienten mit Mehrfachbefall

6. Erkrankungsdauer

Die Erkrankungsdauer ergab sich aus dem Zeitraum zwischen dem Auftreten von Beschwerden und dem Operationszeitpunkt. Hatte ein Patient mehrere nicht gleichzeitig auftretende und operierte schnellende Finger, wurde ein Mittelwert angenommen.

Bei 3 Erkrankten erstreckte sich das Leiden über 5 bis 6 Jahre, bei 2 über einen Zeitraum zwischen 4 und 5 Jahren,

bei 4 war die Erkrankungsdauer zwischen 2,5 und 3 Jahren, bei keinem zwischen 2 und 2,5 Jahren. In den meisten Fällen war die Erkrankungsdauer recht kurz, nämlich unter einem halben Jahr, jedoch fanden sich auch viele Werte zwischen einem halben und einem Jahr.

Als Durchschnittswert errechnete sich eine Zeitspanne von 1,2 Jahren. Mit 60 Fällen lagen 70,6 % der Erkrankten unter dem Durchschnitt, 17,6 % (15 Patienten) wiesen eine längere Krankheitsgeschichte als der Schnitt auf. Von 9 Patienten lag keine Angabe vor, einer gab den Durchschnittswert an.

Erkrankungsdauer in Jahren	< 0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	2-2,5	2,5-3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	o. A.
Zahl der Patienten	37	21	4	4	0	4	0	2	3	10

Durchschnitt: 1,2 Jahre 

Übersicht 3: Erkrankungsdauer der Patienten

II. Ursachen des schnellenden Fingers, Ätiologie der Tendovaginitis stenosans

Die Ätiologie des schnellenden Fingers ist noch nicht geklärt. In der Literatur finden sich jedoch Hinweise auf bestimmte Umstände oder Erkrankungen, die häufig das Auftreten eines schnellenden Fingers begleiten. Nach einigen dieser Gesichtspunkte wurde das vorliegende Patientengut

abgetastet. Im folgenden werden die gefundenen Ergebnisse dargelegt.

1. Chronisch mechanische Oberbelastung

Die chronisch mechanische Oberbelastung der Hand wird als möglicher ätiologischer Faktor diskutiert. Es wurde danach gesucht, wieviele Patienten in Haushalt, Beruf oder Freizeit einer solchen ausgesetzt waren, und welche Tätigkeiten dabei im Vordergrund standen.

Das Patientengut teilt sich auf in 28 Hausfrauen, 16 Rentner und 41 Berufstätige (33 %, 19 %, 48 %).

- a) Von 28 Hausfrauen hielt die Hälfte ihre Arbeit für manuell belastend, die andere Hälfte nicht. Die belasteten Frauen stellen 16,5 % des gesamten Krankengutes dar.

Als Tätigkeiten wurden u.a. aufgeführt: Lösen von feststehenden Schraubdeckeln, Aufdrehen schwergängiger Wasserhähne, Verriegeln und Öffnen schlecht sperrender Schlösser; früher, Wäsche mit der Hand waschen.

- b) Von 16 Rentnern sahen sich 6 durch ihre frühere Arbeit stark belastet. Inwieweit hier ein kausaler Zusammenhang zum Auftreten des schnellenden Fingers zu sehen ist, läßt sich nicht genau sagen. Nimmt man ein Rentenalter von 60 Jahren an, so wären 3 Erkrankte Frührentner gewesen, 2 Erkrankte erst seit kurzem im Rentenstand und nur einer seit etwa 11 Jahren. So spricht zumindest in 5 von den 6 Fällen belasteter Rentner der relativ kurze Zeitraum zwischen Berufstätigkeit und Ruhestand nicht gegen einen Einfluß der früheren Tätigkeit auf die Erkrankung. Die 6 Rentner machen einen Anteil von 4,7 % aus.

c) In der dritten Gruppe befanden sich 41 Berufstätige, von denen 23 ihre Arbeit für manuell anstrengend hielten (27,1 % des Krankenguts).

Konkret genannt wurde z.B. Schreibarbeit von Hand oder Maschine, Setzen von Unterschriften in größeren Mengen, Aufziehen von Spritzen, Öffnen von Hosenbügeln in der Bekleidungsbranche, etc.

Sekretärin	◀	◀				◀ = Patient, der seinen Beruf <u>für</u>
Krankenschwester						fingerbelastend hält
Kontorist/in	◀	◀	●			
Verkäuferin	◀	◀	●	●		
Abteilungsleiterin		◀				● = Patient, " " " <u>nicht</u>
Goldschmied		◀				<u>für</u> " "
Graviererin		◀				
Journalist		◀				
Landwirt		◀				
Oberamtsrat		◀				
Schneiderin		◀				
Schreiner		◀				
Schüler		◀				
Wagonreiniger		◀				
Zahnärztin		◀				
Zahntechnikerin		◀				
Zugehfrau		◀				
Verwaltungsangestellte		◀	●			
Bauingenieur			●			
Büroangestellte			●			
Erzieherin			●			
Kaufmann			●			
Kaufmänn. Angest.			●			
Krippenleiterin			●			
Sackbearbeiterin			●			
Schlafwagenbetreuer			●			
Sprengmeister			●			
Versicherungskaufmann			●			
Zeitungsaussträgerin			●			
ohne Berufsangabe			●	●	●	

Übersicht 4: Aufschlüsselung der Berufstätigen nach der Art ihrer Arbeit und danach, ob diese als manuell anstrengend empfunden wurde oder nicht

Neben manuellen Belastungen in Beruf und Haushalt müssen auch noch die Auswirkungen von Freizeitbeschäftigungen berücksichtigt werden. 29 von 85 Patienten, sprich 34,1 %, waren stark belastet. Einige der genannten Tätigkeiten sollen angeführt werden: Stricken, Häkeln, Knüpfen, Nähen, Gartenarbeit, Tennis spielen, Klavier spielen, ...

Zusammenfassend ergibt sich, daß in 53 Fällen (62,4 % aller Patienten) eine manuelle Belastung vorlag, davon in 19 Fällen, sprich bei 22,4 %, eine Doppelbelastung sowohl in Beruf wie in der Freizeit. Damit verbleiben 32 Erkrankte, die keine besondere mechanische Belastung bemerkt hatten.

Es wurde nicht berücksichtigt, sollte aber erwähnt werden, daß berufstätige Frauen im Gegensatz zu ihren männlichen Kollegen nebenbei fast immer noch im Haushalt beschäftigt sind und so evtl. mehr belastet werden.

Wenn die mechanische Beanspruchung der Hand für das Entstehen einer Tendovaginitis stenosans eine Rolle spielen soll, bietet sich an zu untersuchen, ob sich bei Linkshändern ein anderes Auftreten der Erkrankung ergibt als bei Rechtshändern.

Die 9 Linkshänder der 85 Patienten stellen einen Anteil von 10,6 % dar. Davon erklärten 6, sie seien dazu erzogen worden, rechts zu essen und zu schreiben, so daß die rechte Hand auch an wichtigen Alltagstätigkeiten beteiligt wurde.

Bei allen 9 Erkrankten war jeweils ein Finger betroffen; nur bei 2 Patienten ein Finger der rechten Hand. Der eine Patient war manuell doppelt belastet, hatte eine andere evtl. relevante Erkrankung für das Zustandekommen eines schnellenden Fingers, beim anderen fand sich keines von beidem.

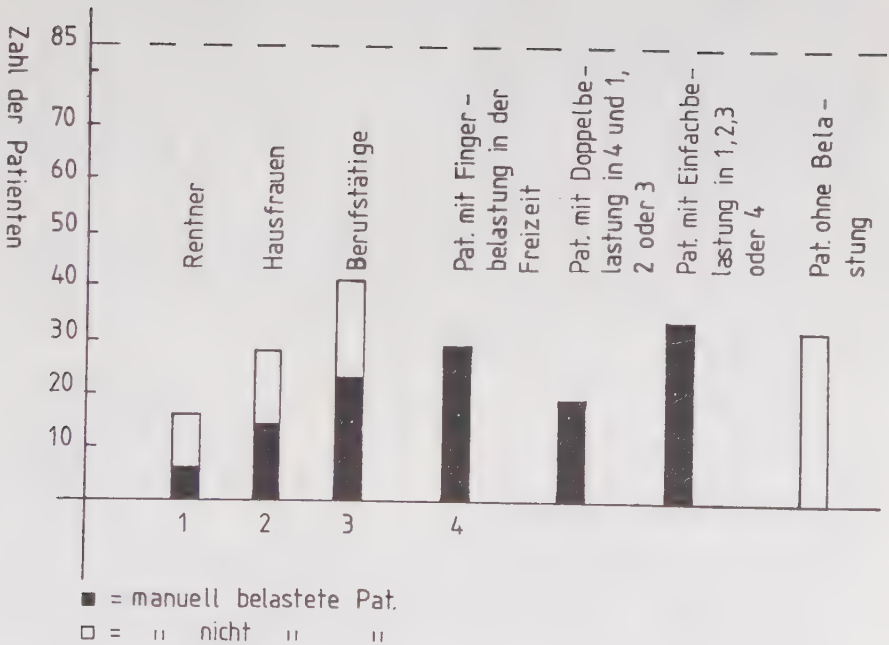


Abb. 4 zeigt den Anteil an manuell belasteten Patienten, aufgliedert nach verschiedenen Gesichtspunkten

Linkshänder mit schnellendem Finger	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zahl der schn. F. rechts / links	1/0	1/0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Pat. mit manueller Belastung:	- = keine + = einfach ++ = doppelt	++	-	-	-	-	+	+	+
Pat. mit Nebenerkrankung 0 = nein ● = ja	●	0	●	0	0	●	●	0	0

Übersicht 5: Zahl der schnellenden Finger bei den Linkshändern unter Berücksichtigung von manueller Belastung und Nebenerkrankungen

2. Einmalige Traumen

Nicht einbezogen wurden in die Betrachtungen Handverletzungen, deren Lokalisation eine Beeinträchtigung der vom Schnellen betroffenen Beugesehnen von vornherein ausschloß, ebenso wie der Fall eines 10-jährigen Jungen mit einem schnellenden D4 rechts, der sich als Einjähriger eine schwere Verbrennung der rechten Hohlhand zugezogen hatte.

9 Patienten erinnerten sich an mechanische Traumen der später erkrankten Hand verschiedenster Art. In 6 Fällen lagen diese aber gegenüber dem Auftreten des Schnellfingers schon 19 bis 21 Jahre zurück, so daß hier eine Beziehung wegen des langen, dazwischenliegenden Zeitraums nicht mehr wahrscheinlich erscheint, nicht so bei den verbleibenden 3 Erkrankten:

Einer verletzte sich bei einem Sturz auf Asphalt die Unterseite der rechten Hand im Hypothenarbereich. Es erfolgte eine operative Entfernung von Fremdkörpern aus der Schürfwunde. Gut 2 Jahre nach dem Unfall trat dann rechts ein schnellender Kleiner Finger auf. Die manuell stark belastete, ansonsten gesunde Patientin entwickelte darauf aber auch links einen schnellenden Daumen und Zeigefinger. Ein weiterer Patient, gesund und ohne manuelle Beanspruchung, bekam im Dezember 1979 einen schnellenden Daumen, nachdem er sich im Juli 1979 das entsprechende Handgelenk gebrochen hatte.

Ähnlich liegt der Fall bei einer Frau, die sich 1979 das linke Handgelenk verstaucht hatte und dann 1980 links an einem schnellenden Daumen und Kleinen Finger operiert werden mußte.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeitraum zwischen Verletzung und OP am schn. F.	< 1 Jahr - 3 " e > 19 "	>	>	>	>	>	~	<	<
Pat. mit manueller Belastung	= keine += einfach *= doppelt	++	-	-	-	++	++	+	-
Anzahl der schn. F. rechts / links	1/0	0/1	1/0	1/0	1/0	1/0	1/2	0/2	0/1
Pat. mit schn. F. und CTS = ●	●	●					●		
Pat. mit Nebenerkrankung ja = ■ nein = □	□	□	□	■	□	□	□	□	□

Übersicht 6: Patienten mit schnellendem Finger und vorangegangenen einmaligem akuten Trauma an der erkrankten Hand

3. Sehnenscheidenentzündung

Unter den 85 Erkrankten fanden sich 8 (9,4 %) mit Sehnenscheidenentzündungen an derselben Hand, an der später die schnellenden Finger auftraten. Bei 2 Patienten lag die Sehnenscheidenentzündung schon mehr als 25 Jahre zurück und war angeblich vollständig ausgeheilt, nicht dagegen bei den übrigen 6 Patienten, die innerhalb eines dreijährigen Zeitraumes vor dem Erkranken am schnellenden Finger zum Teil mehrfach darunter litten. In keinem der letztgenannten Fälle war die Entzündung ausgeheilt. Allein eine Nebenerkrankung oder manuelle Überbelastung lag je zweimal vor, einmal lag beides zugleich vor, einmal keines von beiden.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2	3	4	5	6	7	8
Zeitraum zwischen Sehnenscheidenentzdg und OP am schn. F. > 25 Jahre = 3 " ● = rez. SSE	>	>	●	●	●	<	<	<
Sehnenscheidenentzündung ausgeheilt: ja = ● nein = ○	●	●	○	○	○	○	○	?
Pat. mit manueller Belastung - = keine += einfach ‡ = doppelt	++	++	+	-	+	-	+	-
Anzahl der schn. F. rechts / links	3/3	3/2	0/1	2/2	1/0	1/0	1/0	1/0
Pat mit Nebenerkrankung ja = ■ nein = □	■	□	□	■	□	■	■	□
							CTS	

Übersicht 7: Patienten mit schnellendem Finger und einer oder mehreren Sehnenscheidenentzündungen in der Vorgeschichte

4. Gravidität

Bei einer Frau trat Anfang 1980 nach einer Geburt im September 1978 ein schnellender Ringfinger rechts auf. Hinzu kommt, daß die Patientin manuell belastet war und etwa gleichzeitig mit dem Erkranken am Finger an Rheuma zu leiden begann. Eine weitere bekam im Dezember 1979 einen schnellenden Daumen, etwa 5 Monate nach ihrer Niederkunft. Die Frau war ebenfalls manuell stark belastet, wies ansonsten aber keine relevanten Nebenerkrankungen auf.

5. Diabetes mellitus

Unter 85 Patienten befanden sich 11 Diabetiker; das entspricht einem Anteil von 13 %.

Der Zeitraum zwischen dem Auftreten des Diabetes und des schnellenden Fingers belief sich auf 4 bis 34 Jahre, im Schnitt auf 14,5 Jahre. Eine Patientin mit angeblich nur kurzfristig vorhandenem Diabetes bleibt dabei unberücksichtigt.

Eine Korrelation zwischen Dauer des Diabetes und Zahl der erkrankten Finger ließ sich nicht finden; allerdings waren alle 3 Diabetiker, welche mehr als einen schnellenden Finger hatten, mindestens 10 Jahre zuckerkrank. Dieselben Personen waren bilateral befallen. Sie machen unter den Diabetikern einen Anteil von 27 % aus.

Im Schnitt waren 2,3 Finger pro Patient erkrankt. In 4 von 11 Fällen lagen weder manuelle Überbelastung vor noch eine Nebenerkrankung, in weiteren 4 Fällen lag eines von beiden vor, in 3 Fällen beides (36,4 %; 36,4 %; 27,3 %).

3 Patienten waren ipsilateral zusätzlich an einem Cts erkrankt, einer davon wies daneben noch eine Dupuytrensche Kontraktur auf. Bei der Ermittlung der Diabetiker wurde nur gefragt, ob und gegebenenfalls seit wann das Leiden bekannt sei. Es konnte dabei nicht berücksichtigt werden,

ob zur Therapie das Einhalten einer Diät ausreichend war, ob orale Antidiabetika verabreicht wurden oder ob Insulininjektionen erforderlich waren.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dauer des Diabetes ● = 10-34 Jahre ◀ 4 " 0 = zeitweiser D.	0	◀	◀	●	●	●	●	●	●	●	●
Pat. mit manueller Belastung -- keine += einfach * = doppelt	+	-	-	-	-	-	+	++	-	+	-
Pat. mit schn. F. und CTS unilateral = ● bi ~ = ●●						●	●●				●
Anzahl der schn. F. rechts / links	0/1	1/0	0/1	1/0	0/1	1/0	1/2	3/3	4/4	1/0	1/0
Pat. mit Nebenerkrankung ja = ■ nein = □	□	■	□	□	□	■	■	■	□	□	■

Übersicht 8: Patienten mit schnellendem Finger und Diabetes mellitus

6. Rheumatischer Formenkreis

Von 85 Patienten vermerkten 16 (19 %), an einer Erkrankung des Rheumatischen Formenkreises erkrankt zu sein. Die Erkrankungsdauer an Rheuma vor dem Auftreten des schnellenden Fingers erstreckte sich von einigen Monaten bis zu 12 Jahren in einem Fall. 5 Patienten waren nicht im Handbereich erkrankt, sondern im Schulter-Armbereich, an Hüfte und Knien oder am Rücken.

Von den übrigen 11 Patienten zeigten 3 weder Nebenerkrankungen noch manuelle Überbelastungen, einer jedoch litt an einem Cts, 7 Erkrankte wiesen eines von beiden auf, 1 Patient beides.

Unter allen 16 Rheumakranken trat bei 6 Personen begleitend zum schnellenden Finger ein Cts auf.

Bei 7 von 16 Fällen (44 %) waren beide Hände erkrankt. Im Schnitt waren in dieser Gruppe 2,6 Finger pro Patient befallen.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pat. mit Rheuma im Handbe- reich: ja = ● nein = ○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pat. mit sch. F. und CTS: unilateral = ● bi ~ = ●●			●●		●●			●				●		●	●	
Pat. mit manueller Belastung	+	+	+	+	+	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-
Anzahl der sch. F. rechts / links	1/0	1/1	1/0	0/1	1/2	3/3	1/1	1/0	2/0	2/0	1/0	1/0	5/5	2/2	1/0	2/2
Pat. mit Nebenkrankung ja = ■ nein = □	□	□	□	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□

Übersicht 9: Patienten mit schnellendem Finger und einer Erkrankung des
Rheumatischen Formenkreises

7. Carpal-Tunnel-Syndrom

20 Patienten gaben an, in der Carpal-Tunnelregion erkrankt zu sein. Von diesen wurden 11 (12,9 % von 85) im Verlauf des Jahres 1980 laut Eintrag ins Operationsbuch an Cts operiert. Für die Auswertung wurden nur diese Patienten herangezogen.

2 Patienten litten an einer Nebenerkrankung und waren manuell belastet; die übrigen waren mit einer Ausnahme von einem der obigen Punkte betroffen.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pat. mit schn. F. und CTS bilateral = ● uni ~ = ○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Pat. mit manueller Belastung - = keine + = einfach ++ = doppelt	++	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Anzahl der schn. F. rechts / links	1/0	1/0	1/0	2/3	1/2	1/0	1/0	1/0	4/1	1/0	5/5
Pat. mit Nebenerkrankung ja = ■ nein = □	□	□	□	□	■	■	□	■	□	■	■

Übersicht 10: Patienten mit schnellendem Finger und Carpal-Tunnel- Syndrom

8. Faktoren, die einen Hinweis auf das Vorliegen von sekundärer Amyloidose geben könnten

Fälle von Lues, Osteomyelitis, grünbraunen Ablagerungen im Zahnfleisch fanden sich nicht.

Hingegen gaben einige Patienten an, ein chronisches Nieren-

leiden, chronische Entzündungen an Nasennebenhöhlen oder Ohren zu haben; ein Fall von Tuberkulose fand sich auch.

Alle 4 Patienten mit einer der oben aufgeführten Erkrankungen waren manuell belastet, wiesen aber keine Nebenerkrankungen auf.

Näheres zeigt Übersicht 11.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2	3	4
Pat. mit schn. F. und chron. Nierenleiden: seit Jahren	17	51	17	-
Pat. mit schn. F. und chron. Entzündung: seit. . . Jahren	25 NNH	-	29 NNH	40 Mittel- ohr
Pat. mit schn. F. und TBK: seit... Jahren	-	34	-	-
Pat. mit manueller Belastung += einfach += -doppelt	+	+	++	+
Anzahl der schn. F. rechts / links	0/1	1/2	1/0	1/0
Pat. mit Nebenerkrankung ja = ■ nein = □	□	□	□	□

Übersicht 11: Patienten mit schnellendem Finger und Erkrankungen, die Grundlage für das Entstehen einer sekundären Amyloidose sein können

9. Tumoren

Eine Geschwulst an der Hand, die auch an den schnellenden Fingern erkrankt war, wurde von 2 Patienten bemerkt; der eine litt an einer Nebenerkrankung, der andere war manuell belastet.

Patienten mit schnellendem Finger	1	2
Pat. mit manueller Belastung	+	-
Anzahl der schn. F. rechts / links	0/1	5/5
Pat. mit Nebenerkrankung ja = ■ nein = □	□	■

Übersicht 12: Patienten mit schnellendem Finger und Tumoren oder geschwulstartigen Gebilden im Bereich der erkrankten Finger

10. Befall von Blutsverwandten

Von 4 Patienten wies zweimal eine Schwester einen schnellenden Finger auf, einmal die Mutter, einmal Mutter und Großvater mütterlicherseits. Es war nicht bekannt, ob der Großvater Nebenerkrankungen hatte; mit Ausnahme einer Schwester wiesen alle 4 Befragten sowie deren Verwandte eine Nebenerkrankung auf.

III. Symptome und Diagnose

1. Palpierbare Knoten

Als ein diagnostisches Merkmal des schnellenden Fingers gilt ein Knoten an der entsprechenden oberflächlichen Beugesehne, typischerweise etwas proximal des Metacarpophalangealgelenks gelegen /11/17/.

Bei der Bestimmung des Anteils an schnellenden Fingern, welche dieses Merkmal aufwiesen, gilt es folgendes zu berücksichtigen: Für die Befragung wurden aus dem Operationsbuch der Handchirurgischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik München alle Patienten ausgewählt, die im Verlauf des Jahres 1980 an einem oder mehreren schnellenden Fingern operiert wurden. Die 85 letztendlich verwertbaren Fragebögen enthielten Angaben über 150 schnellende Finger. Darunter befanden sich 8 Finger, die schon vor diesem Zeitraum operiert waren, und 16, die erst danach operiert wurden. Da sich Fragen zu den Kapiteln Diagnostik, Symptomatik und Therapie aber ausschließlich auf in diesem Jahr operierte Finger beziehen, reduziert sich die maßgebliche Anzahl von 150 auf 126 Finger.

Bei 50 schnellenden Fingern wurde das Vorhandensein eines Knotens angegeben (40 %). Betroffen waren 41 Patienten (48 %).

35 Knoten befanden sich rechts, 15 links, so daß rechts Knoten 2,3 mal so häufig auftraten wie links.

Betrachtet man die Verteilung der Knoten auf die einzelnen Fingertypen, ergibt sich etwa dieselbe Reihenfolge wie bei der Verteilung des schnellenden Fingers. Die ersten 3 Stellen nehmen Daumen, Mittel- und Ringfinger ein, erst in größerem Abstand folgen Zeige- und Kleiner Finger. Die genauen Zahlen sind der nachstehenden Übersicht zu entnehmen.

Art der Finger	D1	D4	D3	D2	D5
Zahl der schn. F. mit Knoten: rechts / links	8/8	11/4	11/2	3/0	2/1
Gesamt.	16	15	13	3	3

Übersicht 13: Verteilung der Knoten auf die Fingertypen der Hand

Gegenüber einer Erkrankungsdauer des gesamten Krankenguts von im Schnitt 1,2 Jahren lag diese bei Patienten mit Knoten an betroffenen Fingern nur bei 1,0 Jahren. Die Berechnung erfolgte analog der Beschreibung in Kapitel 3, Punkt I 6.

Die Größe der Knoten wurde in 31 Fällen (61 %) als erbsgroß beschrieben, 6 Knoten waren angeblich nußgroß (12 %), einer stecknadelkopfgroß (2 %), in 12 Fällen erfolgte keine Angabe (24 %).

Von den 50 Knoten hatten 41 die typische Lage proximal des Fingergrundgelenkes (82 %), bei 4 Knoten gab es keine Angabe über die Lage (8 %), übrige 5 waren atypisch lokalisiert (10 %). Von letzteren Knoten befanden sich 2 in Höhe des proximalen Interphalangealgelenks, einer war angeblich zwischen D3 und D5 verschieblich, einer befand sich in der proximalen Hohlhandhälfte im Verlauf der Beugesehnen des D4; eine Patientin wies mehrere Knoten entlang der Mittelfingerbeugesehnen im Hohlhandbereich auf.

In diesen 5 atypisch gelegenen Knoten waren 2 vergrößert,

3 erbsengroß. Andererseits waren von obengenannten 6 vergrößerten Knoten nur obige 2 an atypischer Stelle zu finden.

Auffällig war, daß die Hälfte der Patienten mit übergroßen Knoten an Rheuma litt. Es liegt nahe, in diesen Fällen an rheumabedingte Ablagerungen zu denken.

Von den 50 Knoten blieben 37 (74 %) immer gleich groß, 2 Knoten hatten sich vergrößert, aber nicht über Erbsengröße, 1 Knoten wurde bei Schonung des Fingers wieder kleiner, einer verschwand ganz, eine Patientin sprach von Änderung der Größe, aber ohne Angabe der Richtung, in 8 Fällen lag keine Angabe vor. In beiden Fällen mit Knotenwachstum hatte der Patient eine Nebenerkrankung aufzuweisen.

2. Rötung

12 Patienten (14 %) stellten eine Rötung über dem erkrankten Bereich fest, 67 Patienten (63 %) hatten keine derartige Bemerkung gemacht, 6 Patienten äußerten sich nicht.

3. Hitzegefühl

29 Erkrankte (34 %) hatten im Verlauf der Erkrankung ein Hitzegefühl beobachtet, 51 keines (71 %), 5 Patienten machten keine Aussage.

4. Schwellung

41 Patienten (48 %) erinnerten sich an Schwellungszustände der betroffenen Hand.

Ihre Ausdehnung hielt sich bei 19 Erkrankten (46 %) auf die entsprechenden Metacarpophalangealgelenke begrenzt, speziell am Daumen - mit einer Ausnahme - ballenwärts gerichtet.

In 13 Fällen (31,7 %) war der ganze Finger geschwollen, in 6 Fällen zusätzlich der Hohlhandbereich (14,6 %), in zwei Fällen erstreckte sich die Schwellung auf Handgelenk oder Unterarm (4,9 %); ein Patient hatte ein geschwollenes proximales Interphalangealgelenk (2,4 %). Rötung, Hitzegefühl und Schwellung zugleich waren bei 7 Patienten vorhanden (8,2 % von 85 Patienten).

5. Betrachtung über das Auftreten der unter 2. bis 4. genannten Symptome bei Patienten mit und ohne Knoten

- a) Von den 41 Patienten mit Knoten klagte mit 24 Fällen über die Hälfte (59 %) über Schwellungen, 6 Patienten wiesen daneben noch Rötung und Hitzeempfindungen auf (15 % von 41).
- b) Von den 44 Patienten ohne Knoten klagten 17 (39 %) über Schwellungen, ein Patient wies zugleich auch Rötung und Hitzeempfinden auf (2,3 %).

6. Schmerzen

Lediglich 8 von 85 Patienten hatten im Verlauf ihrer Erkrankung keine Schmerzen (9,4 %). Von diesen 8 konnte sich nur einer an einen Knoten erinnern, während im gesamten Krankengut etwa die Hälfte der Fälle einen Knoten festgestellt hatte.

Die übrigen 77 Patienten (90,6 %), welche Schmerzen hatten oder keine Angaben über Schmerzfreiheit gemacht hatten, teilten sich etwa zur Hälfte in solche mit Knoten, nämlich 40, und solche ohne Knoten, nämlich 37.

Folgende Aufzählung soll Auskunft geben, wie weit die Schmerzen ausstrahlten. Es wird wieder unterteilt in Patienten mit und ohne Knoten.

	Zahl der Patienten mit / ohne Knoten	
1. ohne Schmerzen	1	8
2. mit Schmerzen		
a) lokal begrenzt	9	10
b) ausstrahlend über Hohlhand, bis Handgelenk	6	5
c) ausstrahlend über Unterarm, bis Ellbogen	6	4
d) ausstrahlend über Unterarm, bis Schulter	5	1*
3. ohne Angabe	14	16

* Dieser Patient verspürte Schmerzen über Schulter bis zum Herzen. Es ist wahrscheinlich, daß die umgekehrte Richtung der Schmerzausbreitung vorgelegen hatte, aber vom Patienten mißdeutet worden war, vielleicht infolge einer Überlagerung der Schmerzen.

Ein Patient klagte über Schmerzen in allen Fingergelenken, ein Befund, der nicht mit seinem schnellenden Finger in Verbindung gebracht werden kann. Er blieb unberücksichtigt.

Insgesamt läßt sich sagen, daß Patienten mit Knoten häufiger unter weit ausstrahlenden Schmerzen zu leiden hatten als solche ohne Knoten.

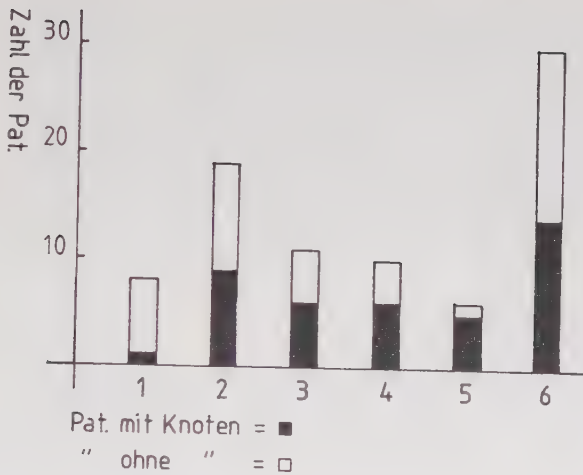


Abb. 5: Die Ausdehnung der Schmerzausbreitung bei Patienten mit oder ohne Knoten. Die Numerierung der Säulen entspricht den oben aufgeführten Punkten 1. bis 6.

Im folgenden wird dargestellt, unter welchen Umständen Schmerzen vorhanden waren oder provoziert werden konnten.

	Zahl der Patienten in %		
Druckdolenz des Knotens, falls vorhanden	29	von 41	71
Schmerzen bei Fingerbewegung	39	von 85	46
Schmerzen auch in Ruhe	38	von 85	45
Schmerzanstieg nach Belastung	50	von 85	59
Schmerzanstieg auf Wärme	3	von 85	3,5
Schmerzanstieg auf Kälte	17	von 85	20
Schmerzgipfel am Morgen	28	von 85	33
Schmerzgipfel am Abend	17	von 85	20
Fingerstrecken besonders schmerzhaft	53	von 85	62
Fingerbeugen besonders schmerzhaft	42	von 85	49
nicht beeinflubarer Dauerschmerz	22	von 85	26

Falls ein Knoten vorhanden war, zeigte er in 71 % Druckdolenz. Sehr häufig ließ Belastung des Fingers die Schmerzen ansteigen, Strecken war öfter besonders schmerzhaft im Vergleich zum Beugen; ein Drittel der Patienten verspürte am Morgen vorwiegend Schmerzen, ein Fünftel etwa am Abend, Wärme bedingte selten einen Schmerzanstieg, Kälte dagegen öfter. Etwa ein Viertel klagte über anhaltende, nicht beeinflussbare Schmerzen.

7. Einschränkung der Fingerfunktion

Die Beeinträchtigung der Extension läßt sich in 3 Formen unterteilen:

- 1) Eine Extension der erkrankten Finger ist aktiv nach Überwindung eines Widerstandes durch bewußt erhöhte Muskelanspannung möglich. Dabei geht die Bewegung ruckartig vor sich und es tritt ein Schnellphänomen auf.
- 2) Eine Extension ist nur passiv durch ein Strecken des erkrankten Fingers mit Zuhilfenahme der anderen Hand möglich.
- 3) Es liegt abwechselnd Form 2 oder 3 vor.

Der ersten Gruppe ließen sich 15 Fälle (17,7 %) zuordnen, der zweiten 24, der dritten 30 (28,2 %; 35,3 %), 16 Patienten machten keine Angabe (18,8 %). 9 Patienten hatten sich bei mehr als einer Gruppe eingetragen. Sofern angegeben - das traf in 5 Fällen zu - trat initial immer der Verlust der flüssigen Streckbewegung ein und es zeigte sich das Schnellphänomen; im Endstadium war die passive Extension zeitweise oder dauernd die einzige Möglichkeit, den Finger zu strecken. Folglich wurden Patienten mit differenzierter Angabe entsprechend dem Endstadium ihrer Erkrankung eingeordnet, die anderen unter Gruppe 3 aufgeführt.

Der Punkt Nr. 22 des Fragebogens zielte daraufhin ab, ob eine weder aktiv noch passiv überwindbare Extensionseinschränkung vorgelegen hatte. Es scheint, daß sie ähnlich wie der oben behandelte Punkt Nr. 23 verstanden wurde und daher mißverstanden wurde. Denn es vermerkten 35 Patienten in Frage Nr. 22, daß sie den erkrankten Finger nicht ganz strecken könnten. In Frage Nr. 23 aber definierten 31 von obigen 35 Patienten ihre Extensionseinschränkung als aktiv oder passiv. Es lag also kein restloser Verlust der Streckmöglichkeit vor. Von den verbleibenden 4 Erkrankten enthielten sich 3 der Angabe in Frage Nr. 23, ein Patient klagte über nur teilweise passive Extension, eigentlich der einzige Fall unter 85 Patienten, bei dem ein effektiver Extensionsverlust vorgelegen haben hätte können.

8 Patienten machten zu Frage Nr. 22 keine Angabe, 42 verneinten einen Extensionsverlust.

8. Sensibilitätsstörungen

Taube Gefühle an der Palmarseite der Hand lagen bei 41 Erkrankten vor (48,2 %), 39 hatten nichts bemerkt (45,9 %), 5 machten keine Angaben (5,9 %).

9. Schwierigkeitsgrad der Diagnosefindung

Daran, wie viele Ärzte ein Patient aufsuchte, bis es zur Überweisung in die Chirurgische Universitätsklinik kam, läßt sich erkennen, ob die Diagnose "schnellender Finger" auf Anhieb gestellt wurde und ob die konsultierten Ärzte von vornherein eine chirurgische Therapie des Leidens angestrebt hatten.

4 Patienten suchten direkt die Universitätsklinik auf und wurden vor der Operation nicht konservativ behandelt (4,7 %).

45 Patienten wurden vom ersten behandelnden Arzt überwiesen (52,9 %), davon 15 nach erfolgloser konservativer Therapie.

Von den 18 Erkrankten (21,2 %), die 2 Ärzte aufgesucht hatten, wurden 12 ohne Ergebnis konservativ anbehandelt; 9 von 10 Fällen, die erst vom dritten behandelnden Arzt überwiesen wurden (11,8 %), hatten nutzlose konservative Therapieversuche hinter sich, ebenso wie 2 von 3 Patienten (3,5 %), die 4 Ärzte konsultiert hatten. 2 Erkrankte mit und 3 ohne konservative Therapie gaben die Zahl der aufgesuchten Ärzte nicht an (5,9 %).

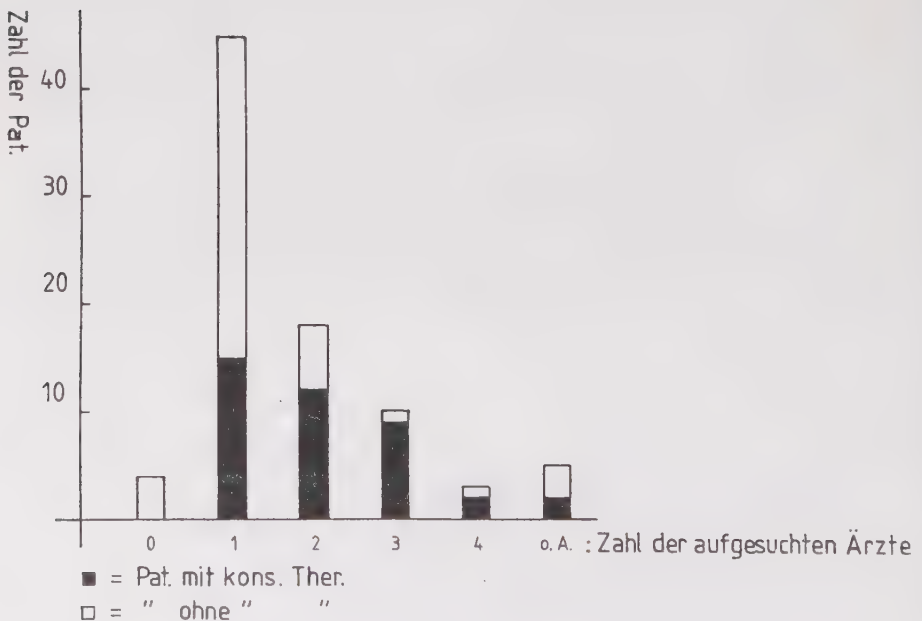


Abb. 6: Zahl der aufgesuchten Ärzte bis es zur Überweisung in die Chir. Univ. Klinik München kam

Zahl der Pat.

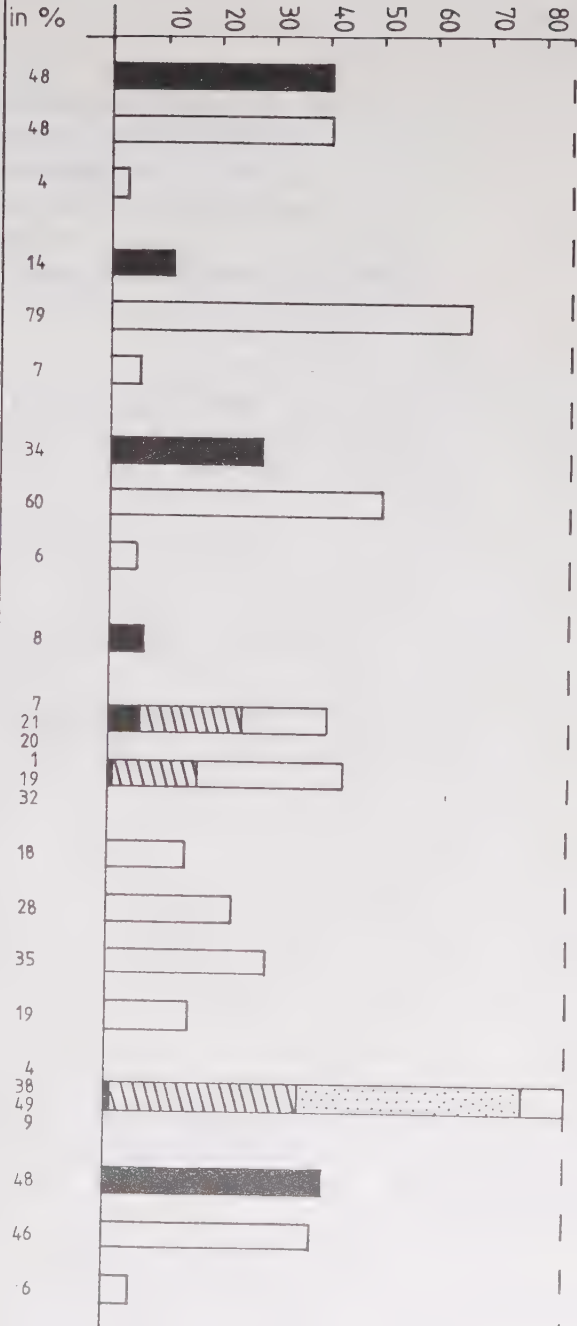


Abb. 7: Die Häufigkeit des Vorhandenseins der wichtigsten Symptome des schnellenden Fingers, so von Schwellung, Rötung, Hitzegefühl, Knotenbildung, Funktionseinschränkung und Sensibilitätsstörungen

Einige Erklärungen zu Abbildung 7:

S	=	Schwellung
R	=	Rötung
H	=	Hitzegefühl
E	=	Extension
Ext.	=	Extension

IV. Therapie des schnellenden Fingers

1. Konservative Therapie

Eine konservative Therapie des schnellenden Fingers wurde präoperativ bei 40 von 85 Patienten versucht, das sind 47 %. Oft wurde auf medikamentöse Therapie zurückgegriffen, manchmal auf Methoden der Physiotherapie und andere Formen.

In 22 Fällen wurden Injektionen verabreicht, soweit Angaben vorliegen Cortikoide (Volon A 10, Lederlon 5). Mit Salben versuchte man in 21 Fällen, die Symptome einzudämmen, - soweit aufgeführt - Antiphlogistika, Antirheumatika mit analgetischem Begleiteffekt, durchblutungsfördernde Stoffe (Tanderil, Flexurat, Perioningel).

2 Patienten nahmen Antirheumatika in Tablettenform ein (Felden), ein Patient bekam Zäpfchen verschrieben, nannte aber den Präparatenamen nicht.

Weiter erfolgten nachstehende Behandlungsformen:

Bei 14 Patienten: Bäder (Intradermi Fluid)
Bei 9 Patienten: Massagen
Bei 3 Patienten: Ultraschallbäder
Bei 2 Patienten: Ruhigstellung in Gipsschiene
Bei 2 Patienten: Bestrahlung
Bei je 1 Patienten: Fangopackungen, Handbäder in heißem Sand

Bei 26 Patienten (65 %) zeigte sich keinerlei Behandlungserfolg, bei 14 Patienten (35 %) besserte sich das Leiden für kurze Zeit. Sofern eine eingleisige konservative Therapie vorgelegen hatte, wirkte sich diese in 4 von 18 Fällen positiv aus (22 %). Verfuhr man mehrgleisig, so zeichnete sich immerhin in 45 % der Fälle (10 von 22) ein positives Ergebnis ab.

Der Behandlungserfolg war in allen Fällen nur kurzfristig und nie dauerhaft. 3 Patienten gaben an, daß sich nach 2- bzw. 4-wöchiger Besserung die Beschwerden verschlimmert hätten. Über die Dauer der Besserung wurden folgende Angaben gemacht: 3, 8, 14 Tage, einige Wochen, ein paar Monate.

2. Chirurgische Therapie

2.1 Form der Anästhesie

Der operative Eingriff erfolgte bei 75 von 85 Patienten in Lokalanästhesie (88 %), so daß kein Klinikaufenthalt nötig war. Bei 9 Patienten wurde unter zentraler Schmerzausschaltung operiert, wobei meist mehrere Eingriffe zugleich erledigt wurden. Soweit sich aus Eintragungen im Operationsbuch und aus Angaben der Patienten ergab, handelte es sich um folgende Befunde: ein oder zwei schnellende Finger, kombiniert mit Cts, Rhizarthrose, Ganglion, Dupuytren I, Absprengung des Metacarpalköpfchens radial, einmal 4 schnellende Finger auf beide Hände verteilt, einmal nur

ein schnellender Finger ohne weiteren Eingriff, einmal eine Allgemeinanästhesie wegen Versagens der lokalen Betäubung. Zwei Erkrankte machten keine Angabe. Da ein Patient, der sowohl in Lokalanästhesie wie auch in Allgemeinanästhesie operiert wurde, doppelt aufgeführt wurde, ergeben sich als Summe der aufgeführten Patienten 86 statt 85.

2.2 Schnittführung

Bei 109 von 126 operierten Fingern erfolgte die Inzision quer zum Sehnenverlauf (87 %). Gemessen an der Zahl der betroffenen Patienten ergab sich ein Prozentsatz von 88 %, d.h. 75 von 85.

Eine Schnittführung in Verlaufsrichtung der Beugesehne erfolgte an 24 schnellenden Fingern (19 %) bei 11 Patienten (13 %). Hierbei ist eine Patientin mit 10 schnellenden Fingern doppelt aufgeführt, bei der zuerst alle 10 Finger mit Querinzision operiert worden waren, dann aber anlässlich einer notwendigen Nachoperation aller 10 Finger mit Längsinzision, ebenso noch zwei weitere Patienten, mit beiden Formen der Schnittführung. In 3 Fällen war aus dem Fragebogen kein Grund für die Wahl der längsgerichteten Schnittform ersichtlich, in 4 Fällen diente dieser Zugang infolge seiner Erweiterungsmöglichkeit nach proximal zugleich zur Operation eines Cts, einmal davon auch noch zur Entfernung eines Ganglions. In einem Fall von drei nebeneinander liegenden schnellenden Fingern (D2-4) wurden drei Längsschnitte vorgezogen, bei einem Rheumakranken mit schnellendem Finger zur Entfernung mehrerer Knoten entlang der Sehne ebenfalls der Längsschnitt.

Ein Patient gab das Vorliegen eines Winkelschnitts an, 2 Patienten machten keine Angaben.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Querinzision bevorzugt wurde, es sei denn, daß zusätzlich erforderliche Eingriffe eine weiträumigere Darstellung der Beugesehen nötig machten.

2.3 Postoperative Ruhigstellung

Postoperativ erfolgte sehr häufig keine Ruhigstellung (in 57 von 85 Fällen, 67 %). 5 Patienten (6 %) äußerten sich nicht zu dieser Frage, 23 Patienten (26 %) waren ruhiggestellt worden. Mit Ausnahme eines Patienten waren in dieser Gruppe alle Patienten mit Längsinzision vertreten, die zum Großteil neben dem schnellenden Finger noch einen Nebeneingriff nötig hatten, wie oben unter 2.2 aufgeführt. Es errechnet sich eine mittlere Ruhigstellungszeit von 6,5 Tagen.

Dauer der Ruhigstellung in Tagen	o. A.	< 2	2	2 - 6	7 - 10	11 - 14	> 14
Zahl der Pat.	2	4	2	5	7	2	3

Übersicht 14: Ruhigstellungsdauer in Tagen

2.4 Heilverlauf der Wunde

In 79 Fällen (93 %) war der Heilverlauf komplikationslos, bei 2 Patienten hatte sich die Wunde infiziert (2 %); bei einem davon verheilte sie nach dem Entfernen eines Fadenrestes ohne weiteres. 4 Operierte (5 %) machten keine Angabe.

Bei einem Patienten, sprich 1 %, war eine verbreiterte Narbe entstanden, 3 Patienten äußerten sich nicht (4 %), die übrigen 81 (95 %) konnten keine Narbenverbreiterung feststellen.

Eine wulstige Narbe war bei 15 Patienten (18 %) entstanden, 2 Patienten machten keine Angabe (2 %), keine wulstige Narbe stellten mit 68 Operierten 80 % der Behandelten fest.

Es ergab sich kein Zusammenhang zwischen den 2 Fällen mit nicht ganz einwandfreiem Heilverlauf und unschön aussehender bzw. verbreiteter Narbe.

2.5 Spannung durch Narbenzug

Bei dreiviertel (75,2 %) der Operierten traten beim Fingerspreizen oder Fingerstrecken keine Spannungen der Haut auf (64 Patienten).

19 Patienten (22,4 %) bemerkten Spannungen. Davon war die Haut in 7 Fällen weiträumiger als üblich, oft in Längsschnittführung eröffnet worden, da entweder mehrere Finger zugleich operiert wurden oder nebenbei noch andere Eingriffe an der Hand vorgenommen wurden. Des weiteren befanden sich darunter 2 Patienten mit nicht reibungslosem Wundheilungsverlauf, 7 Patienten mit wulstiger Narbe, 2 Patienten, bei denen beides zutraf, 5 Fälle ohne ersichtliche Ursache. 2 Patienten machten keine Angabe (2,4 %).

2.6 Beschwerden im Narbenbereich

Bei 60 Patienten (71 %) verblieben postoperativ keine Beschwerden.

Die übrigen 25 Patienten (29 %) klagten über folgende Beschwerden:

10 Operierte klagten über Wetterfühligkeit, 2 davon über Schmerzen nach längerer Belastung der betroffenen Hand; weiter wurde aufgeführt:

Nachtschmerz mit pelzigem Gefühl im Unterarmbereich, zeitweise Narbenrötung mit Schmerzen, erbsgroße Knotenbildung im Narbenverlauf, Sehnenziehen im Verlauf der Beugesehnen bis in den Unterarm,

3 Fälle von Druckdolenz des operierten Areals, einmal kombiniert mit Wetterfühligkeit und Narbenverhärtung,

8 Operierte gaben keine Beschreibung ihrer Beschwerden.

3. Postoperative Nachbehandlung

Zur Auswertung werden wieder nur die 126 im Verlauf des Jahres 1980 operierten Finger herangezogen, nicht die Gesamtzahl jemals operierter Finger der Patienten oder erkrankter, aber noch nicht behandelter Finger. Erfolgt auf die Frage nach der Nachbehandlungsart keine detaillierten Angaben, wurde angenommen, daß alle schnellenden Finger der betreffenden Patienten - trotz zum Teil unterschiedlichen Operationszeitpunktes - in gleicher Weise nachbehandelt wurden.

Bei 44 Patienten (52 %) mit 77 schnellenden Fingern (61 %) erfolgte eine postoperative Nachbehandlung, nicht bei 40 Patienten (47 %) mit 47 schnellenden Fingern (37 %).

In der Gruppe der Nachbehandelten waren im Schnitt 1,8 Finger pro Patient betroffen, bei Patienten ohne Nachbehandlung waren im Schnitt nur 1,2 Finger pro Patient operiert worden. Ein Patient (1 %) mit 2 schnellenden Fingern (2 %) machte zu diesem Punkt keine Angabe.

Folgende Formen der Nachbehandlung wurden angewandt: Gymnastik unter Anleitung betrieben 28 Patienten (64 %) mit 43 Fingern (56 %), 9 davon mit 14 schnellenden Fingern übten unter gleichzeitiger Anwendung von Eis. Ein Patient erhielt zusätzlich noch Massagen. Ausschließlich massiert wurden 9 Patienten (20 %) mit 21 operierten Fingern (27 %). Zwei davon wiesen auf die Anwendung von Salben hin; genannt wurden Decoderm (Cortikoid) und Contractubex compositum (Narbenbehandlungsmittel).

Je ein Patient wurde wie folgt behandelt (9 %). Es handelt sich um 8 schnellende Finger (7 %):

Elektrotherapie	1	1 Patient / 1 Finger
Injektionen		1 Patient / 2 Finger
Tabletten		1 Patient / 1 Finger
Bestrahlung		1 Patient / 1 Finger

3 Patienten (7 %) mit 8 schnellenden Fingern (10 %) machten keine Angaben.

Neben der von Fachkräften kontrollierten Gymnastik wurden die Operierten zum Teil auch angehalten, selbständig Fingerübungen durchzuführen.

Im folgenden soll die Nachbehandlung danach aufgeschlüsselt werden, wie oft pro Woche sie stattfand, wie oft sie im gesamten Behandlungsablauf durchgeführt wurde, und wie lange eine Einzelsitzung dauerte. Dazu wurden die Formen der Nachbehandlung in drei Gruppen unterteilt, nämlich in "Gymnastik, Massage, andere Formen".

Als Durchschnittswert für die Zahl der Sitzungen pro Woche ergab sich:

Gymnastik	3,2 mal pro Woche
Massage	5,0 mal pro Woche
andere Arten	2,8 mal pro Woche

Als durchschnittliche Dauer der Einzelsitzung errechnete sich:

Gymnastik	22 min pro Sitzung
Massage	22 min pro Sitzung
andere Arten	22 min pro Sitzung

17 von 44 Nachbehandelten machten keine Angabe.

Die Gesamtdauer der Nachbehandlung lag bei:

Gymnastik	4,8 Wochen
Massage	3,5 Wochen
andere Arten	5,3 Wochen

6 Patienten machten keine Angabe.

Aus den Angaben von Patienten, die alle drei oben aufgeführten Gesichtspunkte der Nachbehandlung beantwortet hatten, wurde errechnet, wie lange alles in allem nachbehandelt wurde:

Gymnastik	(Angabe von 15 Pat.)	341 min $\approx$ 5,7 Stunden
Massage	(Angabe von 5 Pat.)	308 min $\approx$ 5,1 Stunden
andere Arten	(Angabe von 4 Pat.)	358 min $\approx$ 6,0 Stunden

Von den 44 Patienten, die sich einer Nachbehandlung unterzogen hatten, machten 42 (96 %) die Nachbehandlung vollständig mit, 2 Patienten brachen sie ab (4 %). Der eine sah keinen Erfolg, der andere hatte zu starke Gelenkschmerzen; es bestand Verdacht auf Rheuma. Bei 32 Patienten (73 %) mit 56 operierten Fingern (73 %) stellte sich auf die Nachbehandlung hin ein Erfolg ein. Er war durch freie und schmerzlose Beweglichkeit des operierten Fingers gekennzeichnet. 1 Patient (2 %) klagte über Druckdolenz im Bereich der Narbe, wobei aber die normale Fingerfunktion vorhanden war (1 % der Finger). 3 Patienten (7 %) mit 3 operierten Fingern (4 %) stellten keine Verbesserung durch die Nachbehandlung fest. 8 Patienten (18 %) mit 17 behandelten Fingern (22 %) machten keine Angabe zu dieser Frage.

4.- Dauer der Arbeitsunfähigkeit

Von den 41 Berufstätigen unter den Befragten beantworteten 8 diese Frage nicht.

Die Angaben der übrigen schwankten von "keinem Ausfall der Arbeitsfähigkeit", je nach Lokalisation der betroffenen Finger und Art der Tätigkeit, bis zu siebenmonatiger Arbeitsunfähigkeit. Im Schnitt belief sich die Dauer der Arbeitsunfähigkeit auf 5,9 Wochen. Dabei gilt es zu beachten, daß diese Patienten im Schnitt an 1,6 schnellenden Fingern operiert wurden und daß von den Befragten möglicherweise die Arbeitsunfähigkeitszeiträume bei nicht gleichzeitiger Korrektur mehrerer schnellender Finger addiert wurden. Das würde im Extremfall bedeuten, daß sich der errechnete Durchschnittswert um den Faktor 0,63 verringern würde. Es ergäbe sich ein Wert von 3,7 Wochen. Grob läge also die Dauer der Arbeitsunfähigkeit zwischen 4 bis 6 Wochen.

V. Erfolg der Therapie

1. Wiederherstellung einer vollständigen und schmerzfreien Fingerfunktion

Bei 29 von 85 Patienten (34 %) konnte an 34 schnellenden Finger (27 %) durch chirurgische Therapie allein eine schmerzfreie Beuge- und Streckfunktion des bzw. der Finger wieder hergestellt werden. Mit einer zusätzlichen Nachbehandlung wurde dieses Ziel noch bei 42 Patienten (49 %) an 75 Fingern (59,5 %) erreicht.

Insgesamt stellte sich also mit oder ohne Nachbehandlung bei 71 Patienten (83,5 %) an 109 schnellenden Fingern (86,5 %) ein voller Behandlungserfolg ein.

Trotz Nachbehandlung konnte in 2 Fällen (2,4 %) an 2 Fingern (1,6 %) die Wiederherstellung schmerzfreier Funktion nicht erreicht werden.

Ein nur zum Teil positives Ergebnis der chirurgischen Therapie bei gleichzeitigem Fehlen einer Nachbehandlung ergab

sich bei 12 Patienten (14,1 %) an 15 Fingern (11,9 %). Es blieben nachfolgend zusammengefaßte Restbeschwerden, soweit angegeben: Stechender Schmerz beim Abspreizen oder bei stauchender Belastung eines operierten Daumens, Schmerzen im proximalen Interphalangealgelenk bei der Extension, Schmerzen nach Belastung des operierten Fingers, Widerstand am Metacarpophalangealgelenk beim Strecken und Beugen, in einem Fall zwar schmerzfreie, aber nur passive Flexionsmöglichkeit.

2. Rezidive

Im Rahmen der Arbeit konnte nur danach gesucht werden, ob im Verlauf des Jahres 1980 ein Rezidivfall eines schnellenden Fingers operiert wurde, nicht ob im Nachfolgezeitraum Rezidivfälle aufgetreten sind. Auch läßt sich die Frage nicht klären, ob es sich im folgenden um echte Rezidivfälle handelte oder um eine Zweitoperation im Sinne einer Korrektur des ersten Eingriffes.

Bei 5 Patienten (6 %) lag an insgesamt 15 schnellenden Fingern (12 %) die zweite Operation desselben Fingers vor. Bei einem Patienten wurden die Finger bereits das dritte Mal operiert. Die Ergebnisse der letzten Operation wurden in 3 Fällen für gut befunden, einmal ohne Nachbehandlung, zweimal mit. In 2 Fällen blieb eine Funktionseinschränkung zurück, einmal in Form eines Widerstandes am Metacarpophalangealgelenk von D1 und D3 bei Extension und Flexion, das andere Mal insofern, als am behandelten Finger nur eine passive Flexion möglich war. Beide Operierten hatten sich keiner Nachbehandlung unterzogen.

Soweit angegeben, lag zwischen Erstoperation und Zweitoperation ein Zeitraum von 1 bis 10 Monaten, im Schnitt von 5,6 Monaten. Bei 2 Patienten war die erste Operation andernorts durchgeführt worden, bei 3 Patienten an der Chirurgischen Universitätsklinik München wie auch die Zweitoperation.

KAPITEL 4: DISKUSSION UND VERGLEICH DER EIGENEN ERGEBNISSE MIT DER LITERATUR

I. Vorkommen des schnellenden Fingers

1. Durchschnittsalter

Im Schrifttum spannen sich die Werte für das Durchschnittsalter der Patienten mit Tendovaginitis stenosans von 46 Jahren bis zu 55 Jahren /11/26/30/. Ersterer Wert ergab sich aus einer Untersuchung, bei der auch Patienten mit De Quervainscher Erkrankung einbezogen sind, bei letzterem nicht. In der vorliegenden Untersuchung ergab sich ein Durchschnittsalter von 53,2 Jahren, also ein Wert innerhalb oben genannter Grenzwerte. Bei alleiniger Betrachtung der weiblichen Patienten war er leicht nach oben verlagert auf 54,0 Jahre, bei den Männern etwas nach unten auf 50,4 Jahre.

2. Beziehung zwischen Alter und Erkrankungshäufigkeit

Übereinstimmend mit den Aussagen im Schrifttum zeigte sich im 6. Dezennium der Gipfel der Erkrankungshäufigkeit /26/30/. Der Anteil belief sich hier auf 45,2 % der befragten Patienten, andernorts wurde ein Anteil von 51,3 % gefunden /26/. Über die Altersgruppen, welche die zweite und dritte Stelle einnehmen, gehen die Ergebnisse auseinander. So schließen sich im vorliegenden Fall 7. und 8. Dezennium in absteigender Reihenfolge an, während in der Literatur zu lesen ist, daß die Folge 6., 5., 7. Dezennium lautete oder 6., 5., 4. Dezennium /26/30/. Bei der zuletzt aufgeführten Untersuchung sind einige Fälle De Quervainscher Erkrankung mit eingeschlossen. Inwieweit diese einen Einfluß auf das Ergebnis hatten, kann hier nicht geklärt werden.

3. Beziehung zwischen Geschlecht und Erkrankungshäufigkeit

Die Aussage, die ein Autor von einem Kollegen aufgreift, daß Frauen 10 mal so häufig am schnellenden Finger erkrankten wie Männer weicht weit von dem in dieser Untersuchung erhaltenen Ergebnis ab /11/. Hier ergab sich eine 3,5-fache Dominanz des weiblichen Geschlechts gegenüber dem männlichen, die speziell im anteilmäßig am häufigsten betroffenen 6. Lebensjahrzehnt das 4,6-fache betrug. Auch diese Werte sind schon relativ hoch, da sich im befragten Patientengut nur ein Kind mit 11 Jahren befand und Kinder beider Geschlechter etwa gleich oft erkrankten /6/14/17/40/. Es fanden sich hingegen auch einige Angaben, die das hier gefundene Ergebnis bestätigen. Man spricht von einem 2,2 mal oder 3 mal häufigeren Auftreten bei der Frau als beim Mann /3/30/.

4. Befall der einzelnen Finger rechts und links

Allgemein wird gesagt, daß an der rechten Hand mehr Finger erkranken als an der linken. Das zeigte auch vorliegendes Befragungsergebnis, wonach rechtsseitig die Finger 1,5 mal so oft befallen waren wie links. An konkreten Angaben finden sich in der Literatur Werte von ebenfalls 1,5-facher Dominanz rechts bei Berge /3/ und Lapidus /30/, von 2-facher, 1,8-facher, 1,2-facher bei anderen Autoren /17/26/29/.

Wie übereinstimmend in der Literatur beschrieben wird, tritt der schnellende Finger am häufigsten an Daumen, Mittel- und Ringfinger auf, selten dagegen an Zeigefinger und kleinem Finger /3/11/17/26/29/30/38/. In einigen Veröffentlichungen nimmt der Daumen die erste Stelle ein. Es wird angegeben, daß sich sein Anteil unter den befallenen Fingern um die 50 % bewegt, genauer bei 56,3 %, 56,1 %, 55 %,

52,1 %, 49,5 % liegt /3/17/26/29/30/. Auch in der vorliegenden Untersuchung ist der Daumen der am häufigsten befallene Finger, mit aber nur 35,3 %. Das ist bei rechter und linker Hand etwa gleich. Als einen möglichen Grund für diesen ziemlich niedrigen Wert könnte man die Tatsache geltend machen, daß sich im untersuchten Patientengut keine Kinder befanden; denn bei Kindern tritt die Tendovaginitis stenosans fast ausschließlich am Daumen auf /6/14/17/28/30/34/41/.

Nahe beisammen liegen an zweiter und dritter Stelle mit 26 % und 23,3 % die Beteiligung von Mittel- und Ringfinger. Rechts rangiert der Mittelfinger vor dem Ringfinger, links verhält es sich umgekehrt. Wahrscheinlich liegen die Werte wegen des geringeren Daumenbefalls hier etwas höher als vergleichsweise folgende Angaben aus der Literatur: So liest man für den Mittelfinger Werte zwischen 13,7 % und 22,9 %, für den Ringfinger Werte zwischen 15,5 % und 20,8 % /3/17/26/29/30/. Als Gemeinsamkeit zu den in der vorliegenden Arbeit gefundenen Werten kann gesehen werden, daß sich die Erkrankungshäufigkeit von Mittelfinger und Ringfinger etwa in derselben Spanne bewegt.

Oben Gesagtem steht die Aussage eines Autors gegenüber, wonach der Mittelfinger am häufigsten befallen sein soll /38/. Die vorliegende Untersuchung ergab das nicht.

Am Ende stehen sowohl in dieser Befragung wie nach Angaben einiger Autoren Zeigefinger und Kleiner Finger /3/11/17/26/29/38/. Mit 9,3 % und 6 % folgten die genannten Finger durchaus in einem deutlichen Abstand auf Daumen, Mittel- und Ringfinger. Jedoch liegen auch zwei Studien vor, wonach für Zeigefinger und Mittelfinger gleiche Anteile erreicht wurden /17/29/. Erstere erstreckte sich auf 62 untersuchte Finger, letztere auf 95, eine Anzahl, die ein reines Zufallsergebnis doch unwahrscheinlich erscheinen läßt.

5. Mehrfacherkrankungen, uni-, bilateraler Fingerbefall

Mit einem Anteil von 28 % liegt die Anzahl an Patienten mit zwei oder mehr schnellenden Fingern in dieser Studie deutlich höher als bei vergleichbaren Untersuchungen in der Literatur. Dort finden sich Werte von 11,8 % (allerdings unter Einschluß einiger Patienten mit De Quervain-scher Erkrankung) /29/, 15 % /17/, 17,9 % /26/.

Ein unilateraler Befall lag bei 76,5 % der Patienten vor, der Rest war bilateral erkrankt. Im Schrifttum fanden sich nur spärliche Angaben zu diesem Punkt, so eine vage Formulierung, daß der unilaterale Befall häufiger sei /11/. Eine weitere Angabe spricht von einem bilateralen Auftreten in 12,3 % /17/. Daran gemessen wäre der Anteil an bilateral befallenen Patienten in der vorliegenden Arbeit mit 23,5 % fast doppelt so hoch. Dennoch bleibt auch hier das unilaterale Auftreten die häufigere Form.

6. Erkrankungsdauer

Die Erkrankungsdauer vom ersten Auftreten von Symptomen bis zur chirurgischen Therapie kann von Natur aus nur ungenau festgestellt werden, da sie stark von der Toleranz und von der Aufmerksamkeit des einzelnen Patienten abhängt, und da die Erkrankung an einem schnellenden Finger den Patienten wohl einschränkt, aber nicht in dem Maße, daß eine sofortige Therapie unumgänglich wäre. Des weiteren hängt sie davon ab, ob und wie lange versucht wurde, durch konservative Maßnahmen eine Linderung herbeizuführen. Daraus wird verständlich, daß einige Patienten nicht den Monat, sondern lediglich das Jahr angaben, in dem Beschwerden aufgetreten waren. Bei 23 % der Befragten traf das zu. Bei der Auswertung wurde dann das Jahr zu vollen 12 Monaten berechnet, so daß der erhaltene Durchschnittswert eher zu groß ausgefallen ist als zu klein. Weiter muß man noch beachten,

daß einige wenige Patienten mit extrem langen Erkrankungszeiten den Durchschnitt ebenfalls in die Höhe getrieben haben. So haben 70,6 % der untersuchten Patienten eine kürzere Zeitspanne zwischen dem Auftreten von Symptomen und der Operation angegeben als den Durchschnittswert.

Unter diesen aufgeführten Bedingungen ergab sich ein Wert von 1,2 Jahren als durchschnittliche Erkrankungsdauer.

Ein in der Literatur gefundener Wert von 2,6 Monaten, der allerdings nur aus Ergebnissen bei Erwachsenen mit erkrankten Daumen stammt, läßt sich mit dem hier gefundenen Ergebnis auch unter obigen Einschränkungen nicht vergleichen /17/.

II. Die Ursachen des schnellenden Fingers

1. Die Tendovaginitis stenosans; mögliche ätiologische Faktoren

Wie im einleitenden Teil dieser Arbeit bereits erwähnt, ist die häufigste Ursache des schnellenden Fingers die Tendovaginitis stenosans /2/5/22/25/26/. Die Ätiologie dieser Erkrankung liegt noch immer im Dunkeln. Man hat festgestellt, daß einige Umstände und Erkrankungen bei Patienten mit schnellenden Fingern immer wieder zu finden sind, jedoch konnte ein ätiologischer Zusammenhang bisher nicht eindeutig nachgewiesen werden. In dieser Arbeit wurde das vorliegende Patientengut nach dem Auftreten solcher Faktoren abgesucht.

1.1 Das chronisch mechanische Trauma

Häufig sieht man den schnellenden Finger als die Folge eines chronisch mechanischen Traumas der Hand durch Überbeanspruchung bei monotonen, häufig wiederkehrenden Bewegungs-

abläufen. Die einzelne Bewegung erfordert meist nur einen geringen Kraftaufwand und kann somit nur als Mikrotrauma angesehen werden /3/4/6/16/17/26/29/. Da aber bei weitem nicht alle manuell gleich beanspruchten Menschen einen schnellenden Finger entwickeln, wird manchmal zusätzlich eine besondere Disposition gefordert, so etwa die Neigung zu vermehrter Bindegewebsbildung /4/26/.

Im vorliegenden Patientengut zeigte sich bei mehr als der Hälfte eine starke Beanspruchung der Finger, bei einem Viertel lag diese in Beruf bzw. Haushalt u n d Freizeit vor, beim Rest in einem beider Betätigungsfelder. Nur gut ein Drittel aller Patienten sah in seiner Vorgeschichte keinen Anhalt für chronisch mechanische Überbelastung.

Die Frage nach dem Beruf der Erkrankten ergab gehäuft das Vorliegen von Tätigkeiten am Schreibtisch, wo in erster Linie das Maschinenschreiben angeführt wurde, sowie von anderen manuellen, nicht kraftaufwendigen Tätigkeiten. Berufe mit harter körperlicher Arbeit fehlen weitgehend. Dabei mag auch eine Rolle spielen, daß vorwiegend Frauen befallen sind, die solche Berufe nur sehr selten ausüben.

Ließe sich ein ausschließlich berufsbedingtes Auftreten eines schnellenden Fingers nachweisen, wäre die Konsequenz die Anerkennung als Berufskrankheit. Einer Diskussion in dieser Richtung begegnet angeblich schon Necker im Jahr 1893 mit der Forderung nach einer zusätzlichen Disposition zum Entwickeln eines schnellenden Fingers /16/. Jedoch soll in Einzelfällen schon die Anerkennung als Berufskrankheit ausgesprochen worden sein /26/.

Es liegt eine Untersuchung vor, die ergibt, daß die menschliche Sehne nicht mehr als 2000 Bewegungen/Stunde auf Dauer aushält /11/26/. Auf die Minute umgerechnet ergibt sich eine Obergrenze von 33,3 Sehnenbewegungen/min. Wenn nun zum Beispiel an der Schreibmaschine unter gleichwertiger Benutzung aller 10 Finger mit maximal 33,3 Bewegungen pro Fin-

ger/min geschrieben würde, so ergäbe das eine Leistung von etwa 330 Anschlägen pro Minute. In der Realität werden aber in Einzelfällen durchaus um die 400 Anschläge/min erbracht und diese sind nicht gleichmäßig auf alle 10 Finger verteilt. Inwieweit solche Betrachtungen in der Arbeitswelt berücksichtigt werden, muß hier offen bleiben.

Ein weiterer Gesichtspunkt, der für eine mögliche Ätiologie durch chronisch mechanische Traumen spricht, ist die Tatsache, daß die rechte Hand viel häufiger befallen ist als die linke. Die meisten Menschen sind Rechtshänder und führen mehr Bewegungen rechts aus. Im befragten Krankengut befanden sich neben 76 Rechtshändern auch 9 Linkshänder. Diese waren alle nur an einem schnellenden Finger erkrankt, ein Ergebnis, das sich nicht begründen läßt; bemerkenswert erscheint aber, daß nur zwei rechte, hingegen 7 linke Finger befallen waren. In beiden Fällen, bei Rechtshändern und Linkshändern, überwog der Befall der willkürlich mehr benutzten Hand gegenüber der anderen.

Die hauptsächliche Verteilung der schnellenden Finger auf Daumen, Mittel- und Ringfinger steht zu obigen Vermutungen nicht im Widerspruch. Der Daumen ist an jeder Greifbewegung der Hand beteiligt und dafür unbedingt nötig. Ihm stehen dabei die übrigen 4 Langfinger gegenüber. Die gehäufte Erkrankung von D3 und D4 mag sich vielleicht so erklären lassen, daß im Fall von angehenden Beschwerden - wie auch bei sonstigen Verletzungen - Zeigefinger und Kleiner Finger besser aus den Bewegungen ausgespart werden können als Mittel- oder Ringfinger. Von einer Remission der Knotenbildung an der Fingerbeugesehne bei Schonung der Hand wird berichtet, ebenso von einer Provokation durch exzessive Belastung /29/.

Es gibt aber auch viele Ergebnisse, die durch die chronisch mechanische Überbelastung als alleinigem ätiologischem Faktor nicht zu erklären sind.

1.2 Physiologische endokrine Faktoren

Die Erkrankten sind zu 80 % Frauen zwischen 50 und 60 Lebensjahren, im Schnitt mit 54 Jahren. In diesem Alter befinden sich viele Frauen gerade am Ende oder noch im Klimakterium, einer Zeit starker hormoneller Veränderungen. Vielleicht ließe sich unter diesem Blickwinkel auch der häufigere Befall von Frauen gegenüber Männern betrachten, da bei der Frau das Klimakterium ausgeprägter verläuft als beim Mann /32/. Die Gedanken von Bertelsmann ließen sich hier einordnen, wenn er als disponierenden Faktor auf ein gewisses "Alter" verweist /4/. In die gleiche Richtung weist eine Ausführung im Schrifttum, wonach das Alter als eine Phase maximaler degenerativer Veränderungen den Boden für das Entstehen des schnellenden Fingers bereiten könnte /17/. Eine Stelle beschreibt die mögliche Auswirkung endokriner Umstellungen als generelle qualitative Veränderung des Kollagens /11/.

Auch eine Schwangerschaft bringt hormonelle Veränderungen mit sich. Im vorliegenden Krankengut trat bei zwei Frauen einmal 15 Monate, einmal 5 Monate nach der Geburt ein schnellender Finger auf. In beiden Fällen war eine starke mechanische Belastung der Finger vorhanden, in einem Fall traten etwa gleichzeitig mit dem schnellenden Finger rheumatische Beschwerden auf. Im Schrifttum ist die Beobachtung aufgezeichnet, daß eine Tendovaginitis stenosans der Dau-menstreckseite, eng verwandt mit dem schnellenden Finger, in einigen Fällen nach einer Gravidität aufgetreten sei /29/. Anhand des in Punkt 1.1 Gesagten allein scheint auch das Auftreten des schnellenden Fingers beim Kind nicht erklärbar. Als mechanisches Mikrotrauma wird von einigen Autoren die Fäustchenstellung in utero, wie man sie vom Neugeborenen kennt, angeführt. Ob dieser Faktor alleine schon ausreichend ist, steht nicht fest /3/6/35/. Jedoch stünde diese Ansicht nicht im Widerspruch zum etwas unterschiedlichen Erschei-

nungsbild des schnellenden Fingers beim Kind und beim Erwachsenen.

Beim Kind kommt der schnellende Finger fast ausschließlich am Daumen vor, bei beiden Geschlechtern etwa gleich häufig, ist oft bei der Geburt schon vorhanden und nennt sich dann Pollex Flexus Congenitus /6/20/29/. Im allgemeinen befindet er sich in fixierter Beugestellung /6/20/29/.

Als ätiologische Faktoren werden des weiteren endokrine Faktoren ebenso diskutiert wie hereditäre Keimschädigungen, Wucherungen fötal angelegter Gefäße in der Sehne oder eine kongenitale Prädisposition /3/6/.

1.3 Akute einmalige Traumen

Neben chronisch traumatischen Schädigungen wird auch das einmalige akute Trauma als möglicher ätiologischer Faktor der Tendovaginitis stenosans diskutiert /4/41/. Aufgrund eigener Beobachtungen sieht Engel in der Einwirkung exzessiver Hitze ein Trauma, das einen schnellenden Finger provozieren kann. In einem Fall hatte ein Patient über einige Monate eine überhitzte Schweißpistole benutzt, im anderen deckte ein Patient mit der Hand etwa 5 Minuten sein Knie ab, auf das eine zu stark eingestellte Solluxlampe gerichtet war. Die Hand zeigte keine äußeren Verbrennungen /16/.

Unter den für diese Studie befragten Patienten befand sich ein 10-jähriger Junge, der im Alter von einem Jahr am gesamten Hohlhandbereich rechts, wo später auch der schnellende Finger auftrat, schwere Verbrennungen erlitten hatte. Der lange Zeitraum zwischen beiden Geschehnissen macht aber einen direkten Zusammenhang unwahrscheinlich. Man hatte bei dem Jungen eine Verkrampfung beim Schreiben als Ursache für seine Erkrankung am schnellenden Finger vermutet.

Es fanden sich unter den Befragten einige Patienten, bei denen der schnellende Finger kurz nach akuten Traumen der

Hand auftrat. Jedoch war es in diesen Fällen nicht naheliegend, den schnellenden Finger als ein Symptom einer Tendovaginitis stenosans zu deuten. Daher werden sie erst später im Kapitel 2.3.4 über weitere Ursachen des schnellenden Fingers behandelt.

1.4 Paratenonitis crepitans

Die Paratenonitis crepitans, früher unter dem Namen Tendovaginitis crepitans bekannt, im klinischen Sprachgebrauch oft auch nur als Sehnenscheidenentzündung bezeichnet, wird zwar als ätiologischer Faktor für die Tendovaginitis stenosans in der vorliegenden Literatur nirgends erwähnt, jedoch kommen beide Erkrankungen nach einer manuellen Überbeanspruchung der Hand vor. Für das Auftreten eines schnellenden Fingers wird ebenfalls eine mechanische Überbelastung fast immer gefordert. Die Erkrankung manifestiert sich ebenfalls häufig auf der Beugeseite der Hand. Womöglich liegt dieselbe Disposition vor, die sich dann einmal als schnellender Finger, einmal als Sehnenscheidenentzündung manifestiert. Die Gründe hierfür, oder die Frage, ob die eine Erkrankung in die andere übergehen kann, konnte im Rahmen dieser Untersuchung nicht geklärt werden. Es ergab sich, daß unter 85 Patienten mit schnellendem Finger 8, das sind 9,4 %, schon einmal an einer Sehnenscheidenentzündung der Hand erkrankt waren, an der sich auch der schnellende Finger zeigte. Bei nur zwei Patienten war die Paratenonitis crepitans eine einmalige Erkrankung, der Rest laborierte immer wieder daran herum oder hatte sogar Beschwerden damit, während sich der schnellende Finger ausbildete. Bei über der Hälfte der Patienten lag die geforderte manuelle Überbelastung vor (5 Patienten). Von den verbleibenden 3 Patienten wiesen zwei eine Nebenerkrankung auf, die als ätiologischer Faktor für das Zustandekommen einer Tendovaginitis stenosans diskutiert wird.

1.5 Diabetes mellitus

Der Diabetes mellitus als endokrin bedingte Stoffwechselentgleisung wird in der Literatur im Zusammenhang mit dem schnellenden Finger erwähnt /36/. Ein Autor beobachtete bei Diabetikern häufig das Vorhandensein eines schnellenden Fingers und sah sich dadurch zu einer Studie veranlaßt, in der er einen statistischen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen nachweisen konnte. Obwohl bei dem betrachteten Krankengut in der Anamnese weitere ätiologisch möglicherweise wichtige Faktoren fehlten, schloß der Autor nicht von dem statistischen Zusammenhang auf einen ätiologischen. Jedoch erscheint ihm dieser Gedanke nicht ganz abwegig /36/.

Auf obige Anregung hin wurde auch das Krankengut dieser Untersuchung abgetastet. Unter den 85 Patienten fanden sich 11 Diabetiker, ein Anteil von 13 %. Dieser Wert liegt auf jeden Fall weit über dem angeblichen Anteil 3 % manifester Diabetiker in der Durchschnittsbevölkerung /37/.

Eine Konsequenz für die Praxis wäre, an die Durchführung eines "Zuckertests" bei Patienten mit schnellendem Finger zu denken.

Für einen ätiologischen Zusammenhang könnten auch die folgenden Ergebnisse sprechen:

Bei den Diabetikern lag der bilaterale Befall der Hände bei 27 % gegenüber 25 % im Durchschnitt aller 85 befragten Patienten. Bei 13 Patienten der Untersuchung, die weder einer mechanischen Belastung ausgesetzt waren, noch eine relevante Nebenerkrankung aufwiesen, errechnete sich ein bilateraler Befall in nur 15 % der Fälle. Allerdings mag hier durch die sehr geringe Anzahl an Patienten das Ergebnis etwas verfälscht sein. Unter den Diabetikern sind im Schnitt 2,3 Finger pro Patient erkrankt, während der Durchschnittswert aller 85 Patienten bei 1,8 Fingern pro Patient liegt. Oben erwähnter Autor denkt an eine Erklärung des Zustandekommens der Tendovaginitis stenosans dadurch,

daß die diabetische Neuropathie einen vorzeitigen Alterungsprozeß des Bindegewebes bedingt, der sich in einer Verdickung desselben äußert, wie sie beim schnellenden Finger zu finden ist /36/.

Im Schrifttum findet man die Beschreibung eines sogenannten "Diabetic Hand Syndrome", welches sich etwa so darstellt: Atrophie der Mm. interossei, Thenar- und Hypothennaratrie, Atrophie des Hohlhandbindegewebes, Gelenkversteifungen, Dupuytren'sche Kontrakturen, Carpal-Tunnel-Syndrom /27/36/. Der schnellende Finger wird als eine weitere Erscheinung diskutiert /36/. Auch in der vorliegenden Studie befanden sich unter den 11 Diabetikern einer mit Dupuytren'scher Kontraktur und Carpal-Tunnel-Syndrom, zwei weitere mit Carpal-Tunnel-Syndrom, einmal bilateral. Oben Gesagtes läßt sich gut mit den Ergebnissen einer weiteren Studie verbinden. In ihr werden Patienten mit Carpal-Tunnel-Syndrom nach ihren häufigsten Nebenerkrankungen aufgeschlüsselt. An erster Stelle stehen die rheumatoide Arthritis, gefolgt vom schnellenden Finger und vom Diabetes mellitus /31/.

1.6 Der rheumatische Formenkreis

Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises begleiten häufig den schnellenden Finger und sind als ein möglicher ätiologischer Faktor im Gespräch. Im selben Atemzug wird häufig auch die Gicht erwähnt /4/16/26/30/. Man nimmt an, daß diese Erkrankungen durch eine Erhöhung der Vulnerabilität des Gewebes einen fruchtbaren Boden für die Entstehung einer Tendovaginitis stenosans bereiten könnten /26/.

Sowohl bei degenerativen rheumatischen Formen wie bei entzündlichen sind Frauen häufiger befallen als Männer /37/. Beim schnellenden Finger verhält es sich ebenso. Auch die Altersverteilung verhält sich ähnlich der des schnellenden

Fingers. So sind degenerative Erscheinungen bei 90 % aller 55-jährigen Frauen vorhanden, entzündliche rheumatische Formen treten gehäuft bei der Frau im 4. bis 5. Dezzennium auf /37/. Das Maximum in der Altersverteilung von Patienten mit schnellendem Finger liegt im 6. Dezzennium, was dem vorher Gesagten nicht widerspricht, falls Rheuma einen ätiologischen Faktor für die Erkrankung an einer Tendovaginitis stenosans darstellt, da sich der schnellende Finger erst entwickeln muß.

Unter den 85 Befragten der vorliegenden Untersuchung befanden sich 16 Patienten mit rheumatischen Beschwerden. Es fiel ein besonders hoher Anteil von 44 % bilateral befallener Patienten auf, gegenüber einem Anteil von 25 % aller Erkrankten. Die Rheumapatienten hatten im Schnitt 2,6 erkrankte Finger, während sonst im Schnitt der Gesamtzahl der Befragten nur 1,8 Finger befallen waren. Diese Ergebnisse könnten in eingangs erwähnte Richtung weisen, daß nämlich Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises zum Auftreten eines schnellenden Fingers beitragen könnten. Zum einen wird in der Literatur immer wieder auf eine mögliche Verwandtschaft von schnellendem Finger und Carpal-Tunnel-Syndrom hingewiesen, zum anderen werden beide Erkrankungen zumindest statistisch in Zusammenhang mit rheumatischen Beschwerden gebracht /11/31/. Ob daraus eine ätiologische Bedeutung der Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises für Carpal-Tunnel-Syndrom und Tendovaginitis stenosans abgeleitet werden könnte, ist noch ungeklärt.

In der vorliegenden Untersuchung wiesen von 16 Rheumapatienten 6, also gut ein Drittel, eine Kombination von Rheuma, schnellendem Finger und Carpal-Tunnel-Syndrom auf.

1.7 Heredität der Tendovaginitis stenosans

Das Auftreten des schnellenden Fingers bei eineiigen Zwillingen gibt immer wieder Anlaß zu Spekulationen über eine

hereditäre Komponente in der Ätiologie. So berichtet ein Autor von einem eineiigen Zwillingsspaar, welches im 55. Lebensjahr am Ringfinger eine Tendovaginitis stenosans entwickelt hatte. Beim einen Zwilling war sie rechts aufgetreten, beim anderen links. Eine hereditäre Basis wurde vermutet /17/. Im vorliegenden Krankengut wußten 4 Patienten vom Auftreten eines schnellenden Fingers bei Blutsverwandten. Jedoch litten 4 selbst an einer Nebenerkrankung, ebenso wie 4 von den 5 Angehörigen. Infolgedessen könnte hier das Auftreten des schnellenden Fingers auch durch andere diskutierte ätiologische Faktoren erklärt werden.

1.8 Schnellender Finger und Carpal-Tunnel-Syndrom

Bei Patienten mit Carpal-Tunnel-Syndrom ist nach einer Studie der schnellende Finger die zweit häufigste Begleiterkrankung /31/. Auch andere Autoren stellen das gleichzeitige Auftreten beider Erkrankungen fest /3/11/26/29/31/. Eine konkrete Angabe spricht davon, daß 20 % der an einem Cts Erkrankten auch einen schnellenden Finger aufweisen /12/. In den Unterpunkten 1.5 und 1.6 wurde bereits auf Zusammenhänge von Diabetes bzw. Rheuma und schnellendem Finger neben Cts hingewiesen.

In der vorliegenden Untersuchung fanden sich von 85 Patienten 20, das heißt 23 %, die ein Carpal-Tunnel-Syndrom aufwiesen; 11 wurden davon laut OP-Buch im Verlauf des Jahres 1980 operiert. Diese Ergebnisse zeigen ebenfalls oben genannte Feststellung, daß schnellender Finger und Cts oft gemeinsam auftreten.

2. Andere Ursachen des schnellenden Fingers als die Tendovaginitis stenosans

2.1 Amyloidablagerungen; andere pathologische Ablagerungen

Es wurde von einem Fall berichtet, bei dem Amyloidablagerungen unter anderem auch proximal des Metacarpophalangealgelenkes einen Knoten gebildet hatten und so zum Fingerschnellen führten /42/.

Im vorliegenden Krankengut konnte nur nach möglichen Voraussetzungen für das Vorhandensein einer Amyloidose gesucht werden. Ein Nachweis der Erkrankung könnte nur durch Gewebsentnahme und anschließende histologische Untersuchung erbracht werden. Das war im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich.

Folgende Erkrankungen ziehen gerne eine sogenannte "sekundäre Amyloidose" nach sich: Chronische Infektionen, chronische Nierenleiden, granulomatöse Prozesse wie Tbc, Lues, Osteomyelitis. Es gibt auch eine Form der Amyloidose ohne erkennbare Begleiterkrankung; man nennt sie "primäre" Amyloidose oder Altersamyloidose, da sie post mortem bei vielen alten Menschen nachweisbar ist /10/42/. Die letztgenannte Form neigt angeblich stark zu Knotenbildung /10/.

In der vorliegenden Studie fanden sich 4 Patienten mit einer der oben genannten Erkrankungen. Die Erkrankungsdauer lag zwischen 17 und 51 Jahren, im Schnitt bei 30 Jahren, so daß man durchaus von einem chronischen Verlauf sprechen könnte. Es befand sich kein Patient mit Osteomyelitis oder Lues unter den Befragten. Die Befragung nach grünbraunen Zahnfleischverfärbungen als ein mögliches klinisches, für den Patienten leicht erkennbares Symptom, blieb ohne Ergebnis. Im Prinzip können auch andere pathologische Ablagerungen, sofern sie entsprechend lokalisiert sind, Ursache eines schnellenden Fingers sein. Die Literatur berichtet von einem schnellenden Finger aufgrund von Mucopolysaccha-

ridatlagerungen bei Patienten mit Mucopolysaccharidose IH (Hurlers Syndrom), Mucolipidosos III (Pseudo-Hurlers Syndrom) und Mucolipidosis II /15/.

2.2 Tumoren

Tumoren als Ursache eines schnellenden Fingers sind sehr selten /26/30/.

In der Literatur werden zwei Patienten beschrieben, bei denen sich ein Tumor vom Ursprung des M. lumbricalis zur benachbarten tiefen Beugesehne erstreckte, die im Hohlhandbereich nicht von einer Sehnenscheide umgeben ist. Zum Schnellen kam es dadurch, daß ein reibungsloses Gleiten der Sehne mit dem angewachsenen Tumor nach proximal beim Fingerbeugen unter das Retinaculum flexorum verhindert wurde /7/.

Dem Schnellen liegt hier ein ganz anderer Mechanismus zugrunde als bei der Tendovaginitis stenosans. Als histologische Diagnose ergab sich "nicht maligne Fibromatose" und "benignes Angiom".

Derselbe Autor berichtet außerdem von einem Neurilemmom, das an der tiefen Beugesehne adhärent war und nach demselben Mechanismus zum Fingerschnellen geführt hatte /7/.

Ganglien der Sehnenscheide werden einerseits als Ursache in Betracht gezogen /17/, andererseits als solche abgelehnt, da sie in der Praxis nie in einem verengten Sehnenscheidenareal gefunden wurden /30/.

Im Krankengut der vorliegenden Untersuchung ergab sich in zwei Fällen ein Anhalt für knotige, tumorartige Gebilde im Hohlhandbereich der Hand, die auch den schnellenden Finger aufwies.

- 2.3. Verschiedenste traumatisch, anatomisch oder degenerativ bedingte Veränderungen am Bewegungsapparat der Hand, die ein Fingerschnellen zur Folge haben können

2.3.1 Störungen im Bereich des Metacarpophalangealgelenkes

- Lateral am Metacarpophalangealgelenk befindliche Exostosen können beim Fingerstrecken zu einem Einhaken der Collateralbänder führen, und so den flüssigen Bewegungsablauf ins Stocken bringen /2/.
- In ähnlicher Weise können sich auch palmar gelegene Knochensporne am Metacarpophalangealköpfchen auswirken. Etwas palmarwärts inserieren am Collum des Os metacarpale als "fähnchenartig" beschriebene Bänder, die in die Volarplatte einstrahlen und zusammen mit ihr ein manschettenartiges Gebilde um den Hals des Os metacarpale ergeben. Bei der Fingerflexion kann sich beschriebene Schlaufe über einen palmar gelegenen Knochensporn schieben. Bei einer darauffolgenden Extension wandert die Volarplatte - infolge fester Haftung an der Grundphalanx - nach distal und die fähnchenartigen Bänder spannen sich. Wenn dieser Vorgang durch ein Einhaken der Schlaufe an einem palmar gelegenen Knochensporn verhindert wird, resultiert ein Blockieren der Fingerextension /21/. Es wird vermutet, daß solche Exostosen bei fehlendem oder sehr kleinem Sesamoid vorhanden sind /18/19/.
- Traumen können zu einem transversalen Kapselriß am Metacarpophalangealgelenk führen, mit der Folge, daß sich das proximale Kapselteil palmarseitig um das Metacarpalköpfchen legt; dadurch wird der normale Streckvorgang behindert /1/.
- Es liegt ein Bericht vor, wonach beim operativen Eröffnen des Metacarpophalangealgelenkes eine zusätzliche

intracapsuläre Membran unbekannter Herkunft gesehen wurde, welche bei vollständiger Beugung das Metacarpalköpfchen bedeckte und eine nachfolgende Extension blockierte /8/. Weiter werden accessorische oder ungünstig gelegene Sesamoide wie auch Knochenteilchen ungeklärter Herkunft als Ursache für ein Schnellen oder gänzlich Blockieren der Fingerbewegung aufgeführt /27/. Für das Sperren oder Schnellen eines Fingers kann in seltenen Fällen auch einmal der Verlust einer glatten Oberfläche des Metacarpophalangealgelenkes verantwortlich gemacht werden. Das kann die Folge von disloziert verheilten Gelenkflächenfrakturen sein oder die Folge degenerativer Prozesse. Ein Fall wird berichtet, in dem sich ein übergroßes Sesamoid gleichsam ins Metacarpophalangealköpfchen eingefressen hatte /13/18/.

2.3.2 Verletzungen der Beugesehnen

Im Schrifttum findet sich ein Bericht, wie aus kleinen Stich- oder Schnittverletzungen von der Handunterseite her ein schnellender Finger entstehen kann. Der Mechanismus soll kurz beschrieben werden: Kommt es zu einer partiellen Verletzung der oberflächlichen Beugesehne bei gebeugtem Finger knapp proximal des proximalen Ringbandes, so muß die verletzte Sehnenstelle beim Strecken des Fingers nach distal unter das Lig. anulare wandern. Dabei kommt es zu einem Abspießen der verletzten Sehnenanteile und das zipfelartig abstehende Sehnenenteil wird nach proximal umgebogen. Durch diese nun fortwährende Behinderung des normalen Gleitvorgangs der Beugesehne kommt es sekundär als Reizerscheinung zu einer Verdickung der betroffenen Sehnencheidenregion /25/26/.

2.3.3 Störung im Bereich der Extensorsehne des Fingers

Falls der Grund für ein Schnellen oder ein Blockieren der Extension oder der Flexion weder am Beugesehnenapparat noch im Gelenkbereich zu finden ist, kann nach den Angaben eines Autors in ganz seltenen Fällen auch an eine Störung im Bereich der Extensorsehnen gedacht werden. So berichtet er von der Möglichkeit, daß besonders die Extensorsehnen von Zeige- und Mittelfinger aufgrund einer rheumatoiden Arthritis, seltener aufgrund eines Traumas meist in den ulnar gelegenen interdigitalen Raum abgleiten können. Daraus ergibt sich ebenfalls ein Sperren der Fingerbewegung /2/.

2.3.4 Eigene Ergebnisse

9 von 85 Befragten (11 %) konnten sich an ein Trauma im Bereich der später erkrankten Finger, der Hohlhand oder im Handgelenksbereich der entsprechenden Seite erinnern. Darunter befanden sich 6 Erkrankte, bei denen die Handverletzung zum Zeitpunkt der Operation am schnellenden Finger schon mehr als 19 Jahre zurücklag und daher kaum auf einen Zusammenhang hinweisen wird. Es fand sich ein Patient, bei dem beide Ereignisse etwa 3 Jahre auseinanderlagen. Er hatte sich bei einem Sturz eine stark verschmutzte Schürfwunde am Kleinfingerballen rechts zugezogen. Es mußte einige Male eine operative Fremdkörperentfernung durchgeführt werden und in knapp 3 Jahren hatte sich rechts ein schnellender Kleiner Finger ausgebildet. Der Patient war aber manuell stark belastet, hatte zusätzlich ein Cts entwickelt und auch links zwei schnellende Finger. Ob der schnellende Kleine Finger über eine Beugesehnenverletzung durch die eingedrungenen Fremdkörper bedingt war, kann nicht sicher gesagt werden, jedoch ganz abwegig scheint der Gedanke nicht. Ähnlich verhält es sich bei den übrigen zwei Patienten. Bei ihnen war in weniger als 12 Monaten nach einer

Fraktur bzw. Verstauchung des Handgelenks eine Operation an einem schnellenden Finger nötig. (Es wurde bei der Befragung darauf hingewiesen, daß nur Verletzungen genannt werden sollten, die sich vor dem Auftreten eines schnellenden Fingers zugetragen hatten.) Beide Patienten wiesen keine manuelle Belastung auf und keine Nebenerkrankung und keinen schnellenden Finger an der nicht verletzten Hand.

III. Diagnostik und Symptomatik des schnellenden Fingers

1. Knötchenbildung

Zur Beschreibung des typischen schnellenden Fingers zieht ein Autor folgende Symptomentrias heran, die schon Notta im Jahr 1850 aufgestellt hatte:

"Bewegungsanomalie, Schmerzen, Knötchenbildung." /26/. Sehr viele weitere Autoren halten einen derben, leicht proximal des Metacarpophalangealgelenks auf der Palmarseite gelegenen Knoten für ein charakteristisches Symptom des schnellenden Fingers /3/6/8/11/14/17/20/26/28/29/34/35/40/.

Wenn der tastbare Knoten aus einer Verdickung der Sehne besteht, bewegt er sich beim Beugen und Strecken des Fingers mit, andernfalls liegt die Annahme einer alleinigen oder zusätzlichen Sehnenscheidenverdickung nahe. Jedoch ist sie oft zu klein, um bei der Palpation gesondert hervorzutreten /17/35/. Befallen ist im allgemeinen die oberflächliche Beugesehne, da sie am Metacarpophalangealgelenk - das ist der Ort der größten mechanischen Belastung der Beugesehne - direkt in Kontakt mit dem proximalen Ringband kommt /30/. Die Frage, ob der Knoten die Folge einer Sehnenscheidenstenose ist oder umgekehrt, ist noch nicht geklärt. Es wird nur soviel vermutet, daß beim Kind mehr die Veränderungen der Sehne im Vordergrund stehen, beim Erwachsenen

die Veränderungen der Sehnenscheide /17/.

Ein Autor versucht die Entstehung des Knotens auf mechanische Weise sinngemäß wie folgt zu erklären. Die Sehne besteht aus spiralig um ihre Längsachse gewundenen Sehnenfaserbündeln. Eine Engstelle, durch welche die Sehne beim Beugen gezogen wird, wie sie etwa das proximale Ringband darstellt, wirkt sich auf die Sehne ebenso aus wie ein zu kleines Nadelöhr auf einen Wollfaden. Die einzelnen Sehnenfaserbündel schieben sich zu einem knotigen Gebilde auf. Als größte Stenose gilt das proximale Ringband, so daß dieses das Nadelöhr darstellt. Der Knoten bildet sich immer distal des proximalen Ringbandes aus, da die Sehne beim Fingerbeugen nach proximal wandert und das Beugen gegenüber dem Strecken die kraftvollere Bewegung darstellt. Bei einer Beendigung der einwirkenden Noxe können sich nach Meinung des Autors die Sehnenfaseranteile wieder reorganisieren /23/. Auf dieser Basis ließen sich Spontanremissionen des Knotens bei Schonung der betroffenen Finger erklären /4/.

Eine andere Meinung erklärt die Entstehung des Knotens dadurch, daß es als Folge einer mechanischen Irritation der Sehne "zu einem entzündlichen Ödem und einer Ernährungsstörung der Sehne" komme und in der Folge zur "spindeligen Proliferation des Epitenons und Endotenons" /29/.

In der vorliegenden Untersuchung gaben nur 41 von 85 Patienten an, sprich 48 %, einen Knoten an der entsprechenden Stelle des schnellenden Fingers getastet zu haben. Im Vergleich zu einer Angabe, wonach in 90 % der Fälle ein Knoten vorhanden sei oder zu vielen Angaben, die im Regelfall einen Knoten fordern, liegt obiges Ergebnis viel zu niedrig /3/6/8/11/14/17/20/26/28/29/34/35/40/.

Die Tatsache, daß einer subjektiven Aussage von befragten Patienten die objektive Feststellung eines Behandlers im Falle der Literaturangabe gegenübersteht, mag einen Unterschied im Ergebnis zwar rechtfertigen; ob er sich aller-

dings in dieser Größenordnung bewegen kann, bleibt zweifelhaft.

Da in der vorliegenden Studie etwa nur die Hälfte der Befragten einen Knoten bemerkt hatte, wurde nachgesehen, wie die Knoten verteilt waren.

Knoten waren an der rechten Hand 2,3 mal so häufig vorhanden wie an der linken. Die Erkrankungshäufigkeit am schnellenden Finger lag rechts 1,5 mal so hoch wie links, so daß das Auftreten von Knoten rechts überproportional häufig vorkam. Da die rechte Hand im allgemeinen stärker mechanisch beansprucht wird als die linke, könnte man hierin einen Hinweis auf die Richtigkeit oben genannter Theorien zur Entstehung des Knotens sehen.

Die Verteilung der Knoten auf die Finger der Hand lief mit dem Auftreten des schnellenden Fingers an den 5 Fingern konform. Am häufigsten waren Daumen, Mittel- und Ringfinger betroffen, weit weniger Zeigefinger und Kleiner Finger.

In den meisten Fällen wurden die Knoten als erbsgroß beschrieben, selten als stecknadelkopfgroß oder haselnußgroß.

Die Größe der Knoten veränderte sich im allgemeinen nicht, jedoch hatte ein Patient bei zeitweiliger Schonung seines schnellenden Fingers eine Verkleinerung des Knotens festgestellt. Auf dieses Phänomen wurde bereits oben eingegangen. Fälle von dauerhafter Spontanremission konnten aber im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht erfaßt werden, da nur am schnellenden Finger operierte Patienten ausgewählt wurden. Zwei Patienten klagten über eine Vergrößerung des Knotens. Einer der Patienten war Diabetiker. Ob diese Nebenerkrankung als möglicher, diskutierter ätiologischer Faktor für eine Tendovaginitis stenosans auch für eine besonders starke Knotenbildung verantwortlich gemacht werden kann, muß fraglich bleiben, zumal andere Diabetiker mit schnellendem Finger keine übergroßen Knoten zeigten.

82 % der Knoten lagen an typischer Stelle, proximal des Metacarpophalangealgelenkes. Bei den 10 % atypisch gelegenen Knoten könnte man vielleicht an andere Ursachen des schnellenden Fingers als die Tendovaginitis stenosans denken, die im Punkt II 2 der Diskussion aufgeführt sind.

2. Rötung, Hitzeempfinden und Schwellung

Für eine Aufzählung der 5 klassischen Symptome einer akuten Entzündung wären zu den in der Überschrift genannten noch die Schmerzen und die Beeinträchtigung der Funktion hinzuzufügen. Diese werden jedoch wegen ihres fast obligaten Auftretens bei der Tendovaginitis stenosans eigens behandelt.

14 % der Befragten stellten im Verlauf der Erkrankung eine Rötung des betroffenen Areals fest, gut ein Drittel ein Hitzegefühl. Fast die Hälfte der Fälle klagte über Schwellungszustände, die sich zur Seite hin, aber auch bis maximal in den Unterarmbereich ausdehnten. In 8 % der Fälle lagen alle 3 Symptome zugleich vor. Dabei fiel auf, daß darunter zum überwiegenden Teil Patienten waren, die eine Knötchenbildung aufwiesen. Umgekehrt war der Anteil an Patienten ohne eines dieser 3 Symptome bei Patienten ohne Knoten deutlich größer als bei Patienten mit Knoten. Diese Beobachtung legt die Vermutung nahe, daß Patienten mit Knötchenbildung bevorzugt unter einer akuten Exacerbation des Krankheitsgeschehens zu leiden haben. Möglicherweise könnte die Knotenbildung selbst ein Zeichen für einen besonders massiven Verlauf der Erkrankung darstellen oder aber erst dazu führen.

Histologische Untersuchungen könnten ergänzend zur Symptomatik Aufschluß über das Vorliegen eines entzündlichen Geschehens geben. Es liegen Angaben aus der Literatur vor, wonach sich in mehr fortgeschrittenen Stadien Entzündungszeichen im histologischen Befund nachweisen lassen /6/. Ein

anderer Autor fand neben degenerativen Erscheinungen auch geringe Anzeichen einer unspezifischen Entzündung /17/. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden keine histologischen Befunde berücksichtigt.

3. Schmerzen

Die Schmerzen gehören auch zu der bereits erwähnten, von Notta aufgestellten Symptomentrias des schnellenden Fingers /26/.

Beim Erwachsenen sind sie nach Angaben des Schrifttums fast durchwegs vorhanden, unter Umständen schon vor dem Eintreten einer Funktionsstörung, beim Kind fehlen sie fast immer /3/11/17/20/26/29/30/34/35/.

Nur ein sehr geringer Anteil von 9,4 % der in dieser Studie Befragten hatte im Verlauf seiner Erkrankung keine Schmerzen. Es war auffällig, daß nur ein Patient unter den 8 Fällen dieser Gruppe einen palpierbaren Knoten an typischer Stelle bemerkt hatte.

Gut 90 % der Befragten klagten über Schmerzen. Weniger als die Hälfte dieser Patienten hatte lokal begrenzte Schmerzen. Hier war der Anteil an Patienten mit und ohne Knötchenbildung etwa gleich groß.

Beim größeren Teil strahlten die Schmerzen nach proximal aus, maximal über den ganzen Arm bis zur Schulter. Es zeigte sich, daß der Anteil an Patienten mit Knotenbildung wuchs, je weiträumiger die Schmerzausstrahlung um sich griff.

Auch hier scheint sich wieder, wie im vorangegangenen Kapitel, zu zeigen, daß Patienten mit Knoten häufig massivere Symptome aufweisen als solche ohne Knoten. Im Verlauf eines Tages zeichnete sich am Morgen ein Schmerzgipfel ab.

Schmerzen ließen sich auch gezielt provozieren, so vor allem durch Druck auf einen vorhandenen Knoten, durch starke

Belastung des Fingers, wobei die Streckbewegung als die schmerzhaftere empfunden wurde, und auch durch Kälteeinwirkung.

4. Beeinträchtigung der Fingerfunktion

Im Vordergrund der Behinderung steht beim Erwachsenen in der Regel die Beeinträchtigung des Streckvorganges. Beim Kind liegt häufig eine fixierte Beugstellung des hier fast ausschließlich befallenen Daumens vor /6/20/26/35/. Begründet wird diese Tatsache damit, daß die Flexoren der Finger stärker sind als die Extensoren /6/41/. Folglich ist es eher möglich, daß die verdickte Sehnenstelle das verengte Sehnenscheidenareal beim Beugen passieren kann als beim Strecken. Beim Kind kommt hinzu, daß es physiologischerweise den Daumen gerne gebeugt hält und daß es mangels willentlicher Kontrolle zu keiner Fingerextension kommt, wenn diese nicht widerstandslos verläuft /6/11/17/. Daher tritt das Schnellphänomen beim Kind so gut wie nie auf; in 78 % der Fälle liegt sogar eine fixierte Beugstellung des Daumens vor /3/6/14/17/20/26/40/.

Beim Erwachsenen zeigt sich das Schnellphänomen häufig initial und kann dann mit zunehmender Diskrepanz von Sehnenscheidenlumen und Sehnendurchmesser in ein zeitweises oder dauerndes Blockieren der Streckbewegung übergehen. Ein passives Strecken des Fingers mit der anderen Hand ist dann oftmals nötig. Selten kann auch das nicht mehr möglich sein und es kann sich ein effektiver Extensionsverlust einstellen /6/17/.

Eine gegenteilige Meinung besagt, daß im Spätstadium Schmerzen und ein Blockieren verschwinden können, daß das Schnellphänomen jedoch erhalten bleibe /30/.

Das Schnellphänomen tritt bei Extension genauso auf wie bei der Flexion, ein Blockieren der Bewegung aus oben bereits erwähntem Grund nur bei der Extension /6/17/23/.

Die Frage nach der Art der Bewegungseinschränkung wurde von etwa einem Fünftel der Befragten nicht beantwortet. Lediglich passive Extension war bei 35 % der Patienten, die diese Frage beantwortet hatten, möglich; ein Schnellphänomen als einzige Behinderung lag bei 22 % der Befragten vor. Die Mehrheit der Erkrankten zeigte eine Mischform beider Behinderungsarten, nämlich 43 %. Daraus ergibt sich, daß in 65 % der Fälle ein Schnellphänomen im Verlauf der Erkrankung festgestellt werden konnte. Im Schrifttum gibt es eine Angabe, nach der 82,4 % aller Patienten mit einem schnellenden Finger das Schnellphänomen aufwiesen; es handelt sich um eine Untersuchung an 35 Patienten /17/.

Immer unter der Einschränkung, daß es sich in dieser Untersuchung um die Darstellung subjektiver Aussagen von 85 Patienten handelt, läßt das gefundene Ergebnis die Behauptung nicht zu, daß der größte Teil erwachsener Erkrankter ein Schnellphänomen aufweise.

Im Vergleich zu einer Studie über 93 Erkrankte mit Tendovaginitis stenosans - allerdings einige Fälle De Quervain'scher Erkrankung eingeschlossen - liegt die Anzahl von Patienten mit ausschließlicher passiver Extensionsmöglichkeit des befallenen Fingers etwas höher. Hier beläuft sie sich auf 35 % der Erkrankten, dort auf 25 % /29/.

Ein Verlust der vollständigen aktiven oder passiven Extension ließ sich in der vorliegenden Untersuchung mit Ausnahme eines Falles nicht finden. Bei diesem einen von den 85 Patienten dieser Untersuchung besteht der Verdacht, daß ein Verlust der passiven sowie aktiven vollständigen Extensionsmöglichkeit des Fingers vorgelegen hatte. Mit Sicherheit konnte das aber nicht festgestellt werden.

5. Hypästhesie, Parästhesie

Die Frage nach tauben, kribbelnden oder sonstwie ungewöhnlichen Empfindungen an der volaren Fingerseite oder am Hand-

teller wurde von fast der Hälfte der Patienten bejaht. Bei Patienten mit Carpal-Tunnel-Syndrom neben einem schnellenden Finger mag sich diese Erscheinung daraus erklären. Jedoch trat sie auch bei Patienten ohne Cts auf. In der vorliegenden Literatur finden sich keine Hinweise, daß solche Erscheinungen zum Bild des schnellenden Fingers gehören würden.

6. Fehldiagnosen

Im allgemeinen wird behauptet, daß die Diagnose des schnellenden Fingers beim Erwachsenen keine Schwierigkeiten bereite /3/29/.

Wie eingangs erwähnt, liegt im typischen Fall die Symptomtrias nach Notta vor,

- 1) Bewegungsanomalie
- 2) Schmerz
- 3) Knötchenbildung /26/.

Als weitere diagnostische Mittel können herangezogen werden:

- Provokation des Schnellphänomens durch Druck auf die Region proximal des proximalen Metacarpophalangealgelenkes, falls noch keine Bewegungsanomalie, jedoch schon Schmerzen typischer Lokalisation vorhanden sind /11/.
- Die Beobachtung des Fingerschnellens zeigt bei der gewöhnlichen Tendovaginitis stenosans ein Ausgehen vom Metacarpophalangealgelenk, auch wenn es sich manchmal eher auf das proximale Interphalangealgelenk zu projizieren scheint /6/26/. Liegt eine andere Lokalisation des Schnellphänomens vor, muß an andere Ursachen des schnellenden Fingers als die Tendovaginitis stenosans gedacht werden /8/15/24/33/42/.
- Ein Hinzuziehen der Röntgendiagnostik wird in der Lite-

ratur häufig empfohlen /1/2/8/13/19/20/21/22/29/30/.

- Eine neurologische Untersuchung der betroffenen Region wird von Lapidus als Routinemaßnahme empfohlen /30/.

Sehr häufig wird der schnellende Finger beim Kind verkannt, da hier wichtige diagnostische Hinweise fehlen. So fehlt das Schnellphänomen fast durchwegs, ebenso wie meist Schmerzen fehlen; der Daumen wird in einer beim Kind nicht ungewöhnlichen Beugestellung gehalten /3/17/40/.

Einige Fehldiagnosen sollen genannt werden:

Beugesehnenverletzung, Sehnenverkürzung der Endphalanx, angeborene Dupuytren'sche Kontraktur, habituelle Luxation, Daumenfraktur, angeborene Deformierung des Daumens, tendogene Schrumpfung, Kontrakturstellung, Sehnenscheidenschrumpfung des Daumens /3/.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten etwaige Fehldiagnosen nicht erfaßt werden.

Es wurde danach gefragt, wieviele Ärzte die Patienten konsultiert hatten, bevor sie in der Chirurgischen Universitätsklinik München behandelt wurden. Diese Aussage kann man als Parameter dafür ansehen, ob zum einen gezielt, ohne Umweg über konservative Behandlungsmethoden eine chirurgische Therapie angestrebt wurde, zum anderen aber auch dafür, ob die Diagnose "Tendovaginitis stenosans" mit der Folge des schnellenden Fingers ohne Komplikationen gestellt wurde. Das konnte man bei Patienten annehmen, die direkt in die Klinik gekommen waren oder die nach dem Aufsuchen eines Arztes dorthin überwiesen wurden.

Gut die Hälfte der Operierten kam direkt oder nach Besuch eines Behandlers in die Klinik, der Rest hatte vorher zwei bis vier Ärzte aufgesucht.

Mit steigender Anzahl konsultierter Ärzte nimmt der Anteil an konservativ behandelten Patienten zu, ein Faktum, worin sich eine gewisse Unsicherheit in der Diagnosestellung widerspiegeln könnte (siehe Abb. 6).

IV. Die Therapie des schnellenden Fingers und ihre Ergebnisse

1. Konservative Therapie

Im vorliegenden Schrifttum werden folgende Möglichkeiten konservativer Therapie aufgeführt:

- Ruhigstellung mittels Gipsschiene oder anderer Schienungstechniken in Funktionsstellung des erkrankten Fingers /11/17/26/29/30/.
- Passive Extension des gebeugten Daumens beim Kind, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß bei zu langdauernder Anwendung die Gefahr einer Hyperextension des Metacarpophalangealgelenkes besteht /17/.
- Cortisoninjektionen als symptomatische Therapie des Leidens /11/17/29/34/. Mangels kausalen Eingreifens haben sie oft nur eine kurzfristige Wirkung. Ein Fall wird genannt, bei dem eine Sehnenruptur nach Cortisonanwendung folgte.
- Wärmebehandlungen /11/.
- Massagen /11/16/29/.
- Röntgenbestrahlungen /17/26/.
- Salbenverbände, Bäder /29/.
- Anwendung von Antiphlogisitka /29/.

In dieser Untersuchung hatten sich präoperativ 40 von 85 Patienten (47 %) einer konservativen Behandlung unterzogen.

Die häufigste Art der Therapie war die Anwendung von Medikamenten in Form von Injektionen und Salbenverbänden, selten von Tabletten. Die Präparate waren, soweit bekannt, den Antibiotika, Corticoiden, Antiphlogistika oder durchblutungsfördernden Mitteln zuzuordnen. Des weiteren wurden

oft Bäder und Massagen verordnet, selten erfolgte eine Ruhigstellung oder Wärmebehandlung durch Bestrahlung, Fango oder heißen Sand.

Ein Langzeiterfolg stellte sich in keinem Fall ein, eine kurzfristige Besserung der Beschwerden stellte gut ein Drittel der Behandelten fest. Ein Ansprechen auf die konservative Therapie erfolgte etwa doppelt so oft, wenn mehrere Methoden zugleich angewandt wurden. Nach kurzer Besserung trat bei 7,5 % der Behandelten eine Verschlechterung des Zustands ein. Auch in der vorliegenden Literatur wird der konservativen Therapie ein dauerhafter Erfolg abgesprochen /3/6/11/16/17/20/26/29/30/34/35/38/.

Daher geben einige Autoren Richtlinien, wann ein konservativer Therapieversuch trotz der geringen Erfolgsaussicht indiziert sein könnte. So soll zum Beispiel erst chirurgisch eingegriffen werden, wenn der Patient länger als 6 Wochen Beschwerden hatte oder im Falle kürzerer Vorerkrankungsdauer eine 4- bis 5-wöchige Immobilisation von Finger und Handgelenk erfolglos blieb /11/29/30/. Ebenso denkt ein weiterer Autor, der die konservative Therapie nur bei sehr kurzer Erkrankungsdauer anzuwenden rät und operiert, falls sie sich nicht nach wenigen Wochen positiv auswirkt /17/.

Sowohl beim Kind wie beim Erwachsenen sind Spontanremissionen des schnellenden Fingers bekannt.

Die Meinungen gehen auseinander, welche Gruppe die größeren Aussichten darauf hat /4/11/17/26/34/40/.

In einer Studie wurde bei Kindern mit angeborenen schnellendem Daumen eine Spontanremission von 30 % innerhalb des ersten Lebensjahres gefunden. Bei Kindern, die im Zeitraum zwischen einem halben und zweieinhalb Jahren erkrankten, zeigte sich innerhalb einer Beobachtungszeit von 6 Monaten eine Spontanremissionsrate von 12 %. Der Autor rät daher in diesen Fällen zu einer abwartenden Haltung für 1 Jahr bzw. 6 Monate, bei Kindern über dem dritten Lebensjahr da-

gegen zum sofortigen operativen Eingreifen; bei längerem Warten wäre hier das Risiko einer bleibenden Gelenkkontraktur gegeben /14/.

2. Chirurgische Therapie

Der als unkompliziert geltende kleine operative Eingriff wird beim Erwachsenen gewöhnlich ambulant unter lokaler Schmerzausschaltung vorgenommen. Beim Kind wird mit wenigen Ausnahmen zur zentralen Schmerzausschaltung geraten /3/11/17/26/28/38/40/.

Drei Grundformen des Zugangs zum Operationsgebiet finden sich in der Literatur:

- 1) Am häufigsten scheint eine transversale, circa 2 cm lange Schnittführung in der distalen Hohlhandfalte zur Anwendung zu kommen. Am Zeigefinger verläuft sie in der Linea cephalica, an Mittel-, Ring- und Kleinem Finger in der Linea mensalis, am Daumen in der volaren Daumenfalte. Manchmal wird der Schnitt etwas nach distal verlegt, da an den Hautfalten das subkutane Fettgewebe fehlt und deshalb eher eine Adhäsion der Narbe entstehen kann /11/26/29/34/35/40/41/.
- 2) Einige Autoren benutzen eine longitudinale Schnittführung von der distalen Hohlhandfalte distalwärts. Am Daumen bevorzugen auch sie die Quereinzision /17/30/38/. Das Risiko der dermatogenen Kontraktur macht diese Schnittführung umstritten /26/.
Es wird auch von der Kombination beider Verfahren zu einem Winkelschnitt berichtet, wobei der longitudinale Schenkel am Daumen ulnar liegt und von der Volarfalte nach distal zeigt /11/30/.
- 3) Als dritte wesentlich verschiedene Methode gibt es die transkutane Sehnenscheidenspaltung nach Chiari. Der Vorteil der Methode besteht darin, daß alle möglichen Nach-

teile und Komplikationen einer Wunde bzw. Narbe fehlen. Sie wird aber fast durchwegs abgelehnt, da dieser Vorteil in keinem Verhältnis zu den Risiken von Gefäß- und Nervenverletzungen durch das blinde Vorgehen steht. Außerdem läßt die Methode keine Sehnenscheidenexzision zu, auch keine Gewebsentnahme für histologische Untersuchungen.

Angeblich liegt die Mißerfolgsrate bei diesem Vorgehen auch bei geübten Behandlern zwischen 6 und 8 % /3/34/.

Die eigentliche Therapie des schnellenden Fingers besteht in einer Längsspaltung der Sehnenscheide in Höhe des proximalen Ringbandes soweit, bis eine freie Bewegung des verdickten Sehnenanteils beim Beugen und Strecken gewährleistet ist. Das kann bei lokaler Schmerzausschaltung vom Patienten intra operationem selbst kontrolliert werden /3/4/11/17/26/28/30/34/35/41/. Als Prophylaxe gegen eine narbige Überbrückung wird eine etwa 1 cm längere Spaltung beidseits des stenosierten Areals angeraten, als es funktionell erforderlich wäre /3/.

Die klinischen Ergebnisse einer Spaltung in der Mittellinie und paramedian sind nach Meinung mehrerer Autoren gleich gut. Der Sinn der Überlegung ist der, daß bei einer Spaltung in der Mitte die operierte Stelle der größten Friktion bei der Fingerbewegung ausgesetzt ist /17/30/35/40/.

Man kann es bei der einfachen Sehnenscheidenspaltung bewenden lassen oder eine streifen- bis blattförmige Exzision aus dem verdickten Areal vornehmen. Die Vorteile liegen darin, daß ein Teil des veränderten Gewebes entfernt wird, histologisch untersucht werden kann, und daß Verklebungen der Sehnenscheide verhindert werden. Die Befürchtung, es könne nach der Exzision beim Beugen des Fingers zu einem Prolaps der Sehne kommen, lehnt ein Autor ab /17/. Einige Autoren plädieren mehr für die alleinige Spaltung /4/11/34/35/41/, andere für die Ex-

zision /3/17/29/34/38/, einer hält die klinischen Ergebnisse beider Vorgehensarten für gleich gut /26/.

An der Sehne selbst wird nichts gemacht, außer es findet sich ein Tumorverdacht /3/4/11/17/29/34/35/.

Den Eingriff beschließt lediglich die Naht der Haut; ansonsten wird nichts vernäht /3/11/17/26/30/34/35/41/.

Über die Frage, ob postoperativ eine Ruhigstellung der behandelten Finger erfolgen sollte oder nicht, herrschen getrennte Auffassungen im Schrifttum. Autoren, die sich dafür aussprechen, führen die Verminderung des Wundinfektionsrisikos ins Feld und die Hemmung einer übermäßigen Narbenbildung /3/26/34/41/. Die Gegner der Ruhigstellung führen an, daß eine gespaltene Sehnenscheide ohne sofortige Bewegung wieder verwachsen würde /11/17/29/30/35/. Über die Dauer einer eventuellen Ruhigstellung liegen im Schrifttum die unterschiedlichsten Angaben vor, nämlich zwischen 3 Tagen und ein paar Wochen /34/41/.

In der vorliegenden Untersuchung wurden 88 % der Patienten unter lokaler Schmerzausschaltung operiert. Es scheint nur zur Allgemeinanästhesie gegriffen worden zu sein, wenn dadurch mehrere behandlungsbedürftige Befunde in einem Zug behoben werden konnten. Als Schnittführung wurde bevorzugt die transversale Inzision verwandt; in den meisten Fällen, bei denen davon Abstand genommen wurde, wurden mehrere Eingriffe durch einen ausgedehnteren Zugang verbunden. Zum Beispiel die Operation eines schnellenden Mittelfingers und eines Cts oder Ganglions oder mehrerer nebeneinander liegender schnellender Finger. Bei der Zweitoperation eines schnellenden Fingers wurde es vermieden, im alten Narbengebiet der Erstoperation noch einmal einzugehen.

Eine postoperative Ruhigstellung erfolgte bei gut einem Viertel der Patienten und dauerte im Schnitt 6,5 Tage, wobei 9 Patienten weniger lang und 12 länger immobilisiert waren.

Im allgemeinen wurde bei der Operation bezüglich Schmerz-

ausschaltung, Schnittführung und Ruhigstellung so verfahren, wie es auch in der Literatur als gängigste Form dargestellt wird. Über genauere Einzelheiten des operativen Vorgehens konnte im Rahmen dieser Studie kein Aufschluß gewonnen werden.

3. Postoperative Ergebnisse

Die Wundheilung verlief bei 124 von 126 operierten Fingern glatt. Dieses Ergebnis ließe ein blindes transkutanes Vorgehen nach Chiari wegen der angeblich geringeren Wundinfektionsgefahr nicht rechtfertigen, da auch beim Eingriff mit offener Darstellung des Operationsgebiets so gut wie keine Infektionen auftreten. Nur ein Patient stellte eine unschöne verbreiterte Narbe fest.

Als wulstig bezeichneten 15 Patienten ihre Narbe. Wie oben bereits erwähnt, plädieren manche Autoren für eine postoperative Ruhigstellung, um dadurch unter anderem eine schönere Narbe zu bekommen. Von obengenannten 15 Patienten mit wulstartiger Narbenbildung waren nur 3 ruhiggestellt worden. Vielleicht könnte das ein Hinweis auf die Richtigkeit obiger Ansicht sein. Jedoch bleibt abzuwägen, ob eine schöne Narbe oder ein besseres funktionelles Ergebnis durch frühzeitige Fingerbewegung höher einzuschätzen ist.

Nicht ganz ein Drittel der Befragten antwortete, daß postoperativ im Narbenbereich noch Beschwerden wie Wetterfühligkeit, Druckdolenz, auch Schmerzen nach exzessiver Fingerbelastung vorhanden seien. Dabei muß aber erwähnt werden, daß der Operationszeitpunkt in keinem Fall länger als 15 Monate zurücklag, im Extremfall nur 2 bis 3 Monate.

Einer postoperativen Nachbehandlung mußte sich etwa die Hälfte der 85 Operierten unterziehen. Bei diesen Patienten war sehr oft ein Eingriff an mehr als einem schnellenden Finger erfolgt, im Schnitt an 1,8 Fingern gegenüber 1,2

Fingern bei Patienten ohne Nachbehandlung. Postoperativ immobilisierte Patienten mußten sich doppelt so häufig einer Nachbehandlung unterziehen als nicht immobilisierte. Jedoch wurden nicht alle Immobilisierten auch nachbehandelt, wie es im Schrifttum einige Autoren fordern /3/26/30/.

Die Nachbehandlung erfolgte in 15 bis 18 ungefähr 20-minütigen Sitzungen über 3,5 bis gut 5 Wochen, so daß sich eine Gesamtnachbehandlungszeit von 5 bis 6 Stunden ergibt.

Als vorwiegende Methode wurde Gymnastik angewandt, seltener Massagen, in Einzelfällen andere Arten, die auf Seite 48-49 aufgeführt wurden.

Fast alle Operierten machten die Nachbehandlung vollständig mit (96 %).

89 % der Nachbehandelten, welche die Frage beantwortet hatten, verzeichneten einen vollen Therapieerfolg, gekennzeichnet durch eine freie, schmerzlose Beweglichkeit der operierten Finger.

4. Gesamtbetrachtung über den Erfolg der Therapie des schnellenden Fingers

Die operative Therapie des schnellenden Fingers mit oder ohne Nachbehandlung ist in der vorliegenden Untersuchung bei 71 von 85 Patienten (84 %) und bei 109 von 126 Fingern (87 %) in vollem Ausmaß erfolgreich verlaufen; das heißt, daß die ursprüngliche freie und schmerzlose Fingerbeweglichkeit wieder hergestellt werden konnte. Bei den übrigen 14 Patienten (16 %) war mit Ausnahme von 2 Fällen die Fingerfunktion wieder intakt, jedoch war eine schmerzfreie Belastung der Finger nicht immer gewährleistet.

Bemerkenswert erscheint, daß von diesen 14 Patienten mit nur teilweisem Behandlungserfolg 12 nicht nachbehandelt wurden. Da aber der größte Teil nachbehandelter Patienten

den vollen Behandlungserfolg zeigte (89 %), mag sich hierin vielleicht doch die Wirksamkeit der Nachbehandlung zeigen.

Im Schrifttum bewegen sich die Werte für den Erfolg der operativen Therapie des schnellenden Fingers zwischen 79 % und 97 %, wobei je nach Studie ein unterschiedliches Krankengut (Kinder/Erwachsene) und unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe des Operationsergebnisses zugrunde lagen /6/14/17/26/30/33/.

KAPITEL 5: ZUSAMMENFASSUNG

Der schnellende Finger ist fast durchwegs Ausdruck einer Tendovaginitis stenosans der Beugesehnen des Fingers. Im Verlauf der Erkrankung kommt es zu einer knötchenförmigen Verdickung der oberflächlichen Beugesehne proximal des proximalen Ringbandes mit gleichzeitiger Einengung der Sehnenscheide der betroffenen Region. Die Folge ist die Behinderung des normalen Gleitvorgangs der Sehne. Bei der Fingerbewegung klemmt dann die verdickte Sehnenstelle am verengten Sehnenscheidenteil. Da die Flexoren der Hand kräftiger als die Extensoren sind, ist es häufig möglich, die Finger gegen den Widerstand zu beugen; die Streckbewegung des Fingers ist dann aber oft an einer bestimmten Stelle plötzlich blockiert und kann nur durch bewußten, erhöhten Kraftaufwand vollendet werden, wobei es im typischen Fall zum charakteristischen Schnellen des Fingers kommt. Manchmal ist der Finger nur mehr passiv mit Zuhilfenahme der anderen Hand zu strecken.

In der vorliegenden Untersuchung trat der schnellende Finger beim weiblichen Geschlecht 3,6 mal häufiger auf als beim männlichen. Hauptsächlich befallen waren Personen im 6. Lebensjahrzehnt. Die Finger der rechten Hand erkrankten 1,5 mal so oft wie die der linken. Eine gleichzeitige Erkrankung mehrerer Finger kam vor. Dabei überwog der bilaterale Befall der Hände. Bevorzugt erkrankten von den Fingertypen der Hand Daumen, Mittel- und Ringfinger, sehr selten nur Zeigefinger und Kleiner Finger.

Die Ätiologie der Tendovaginitis stenosans ist noch nicht geklärt, jedoch scheint eine mechanische Überbelastung der Hand, sei es durch ungewohnte oder sich zu oft wiederholende Tätigkeiten, ein wesentlicher Faktor zu sein. Häufig anzutreffende Begleiterscheinungen bei Patienten mit schnell-

lendem Finger waren der Diabetes mellitus und Erkrankungen des Rheumatischen Formenkreises, auch als ätiologisch bedeutsame Faktoren im Gespräch. Als weiterer Gesichtspunkt wird eine hormonelle Umstellung diskutiert. Ein schnellender Finger, der im Anschluß an eine Schwangerschaft auftrat, könnte ein Indiz dafür sein. Eine nicht seltene Begleiterscheinung des schnellenden Fingers war das Carpal-Tunnel-Syndrom. Liegt daneben noch ein Diabetes mellitus vor, so wird vermutet, daß der schnellende Finger möglicherweise eine bisher wenig beachtete Erscheinung eines sogenannten "Diabetic Hand Syndrome" sein könnte. In der vorliegenden Untersuchung ließen sich Patienten finden, welche diese drei Befunde zeigten. Unter den Patienten befanden sich einige, die an der später erkrankten Hand bereits eine oder mehrere Sehnenscheidenentzündungen gehabt hatten. Ob hier ein kausaler Zusammenhang zur Tendovaginitis stenosans besteht, ist unklar. Als sehr seltene Ursachen eines schnellenden Fingers können sich knotige Sehnenveränderungen durch Tumoren oder pathologische Ablagerungen (Amyloid, Mucopolysaccharide) auswirken; des weiteren können traumatisch oder degenerativ bedingte Veränderungen am Metacarpophalangealgelenk ein Fingerschnellen oder Blockieren der Fingerbewegung verursachen, ebenso wie - äußerst selten - Störungen im Bereich der Extensorsehnen der Finger. Soweit im Rahmen einer Fragebogenuntersuchung möglich, wurde nach Anhaltspunkten für genannte mögliche Ursachen gesucht.

Es konnten keine sicheren Hinweise auf das Vorliegen solcher Ursachen gefunden werden.

Etwa die Hälfte der Patienten stellte proximal des Metacarpophalangealgelenkes einen gleichbleibend erbsgroßen, meist druckdolenten Knoten fest. Schwellung, Rötung und Hitzegefühl traten in der erkrankten Region zuweilen auf, häufiger bei Patienten mit Knotenbildung. Fast alle Erkrankten klagten über Schmerzen, die zum Teil bis zur Schulter

ausstrahlten. Im Tagesverlauf waren sie oft am Morgen am schlimmsten. Schmerzprovozierend wurde das Bewegen der Finger empfunden, besonders das Fingerstrecken, ebenso wie Kälteeinwirkung, weit mehr als Wärme. Das charakteristische Schnellphänomen zeigte sich etwa bei der Hälfte der Patienten. Parästhesien der palmarischen Handfläche stellten wiederum ungefähr die Hälfte der Befragten fest.

Die mittlere Erkrankungsdauer zwischen dem Auftreten von Beschwerden und der Operation lag bei 1,2 Jahren. Die Diagnose des schnellenden Fingers ist angeblich nicht schwer; dennoch mußten etwa ein Drittel der Befragten 2 bis 4 Ärzte aufsuchen, bis es zur Überweisung in die Chirurgische Universitätsklinik München kam. Entweder konnte die Diagnose nicht gestellt werden oder es war nicht hinreichend bekannt, daß die chirurgische Therapie bei der Behandlung des schnellenden Fingers das Mittel der Wahl darstellt.

Sämtliche konservativen Behandlungsmethoden hatten im vorliegenden Krankengut nur kurzzeitige Erfolge gebracht. Das chirurgische Vorgehen erfolgte weitestgehend ambulant unter lokaler Schmerzausschaltung. Meistens wurde als Zugang zum Operationsgebiet die transversale Schnittführung gewählt. Eine postoperative Ruhigstellung erfolgte nur teilweise, ebenso wie eine Nachbehandlung durch Gymnastik, Massagen oder andere Maßnahmen.

Eine Störung der Wundheilung war bei 2 von 126 behandelten Fingern aufgetreten. Etwa ein Drittel der Operierten klagte in der Folgezeit über Druckdolenz, Wetterfühlbarkeit oder ähnliches an der Stelle des Eingriffs.

Eine völlige, schmerzfreie Wiederherstellung der Fingerfunktion gelang bei 71 von 85 Patienten das heißt in 84 % der Fälle. Bei zwei Operierten war die Fingerbeweglichkeit postoperativ nicht ganz einwandfrei wiederhergestellt. Die übrigen klagten über Restbeschwerden nicht funktioneller Art.

Die Darstellung des schnellenden Fingers anhand der Aussagen des Krankenguts dieser Untersuchung wurde teilweise mit seiner Darstellung in der Literatur verglichen. Im wesentlichen deckte sich beides.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Alldred, A.: A locked Index Finger. J Bone & Joint Surg 36B (1954) 102
2. Aston, J.N.: Locked Middle Finger. J Bone & Joint Surg 42B (1960) 75-9
3. Berge, G.; Pohl, G.: Tendovaginitis stenosans und ihre Fehldiagnose im Kindesalter. Beitr. Orthop. Traumatol. 21 (1974) 508-12
4. Bertelsmann, R.: Der "Schnellende Finger". Mschr. Unfallheilk. 44 (1937) 9-10
5. Bilos, Z.J.; Hui, P.W.T.; Stamelos, S.: Trigger Finger Following Parital Tendon Laceration. Hand 9 (1977) 232-33
6. Bollinger, J.A.; Fahey, J.J.: Snapping Thumb in Infants and Children. J Pediatr. 41 (1952) 445
7. Brown, L.P.; Coulson, D.B.: Triggering at the Carpal-tunnel with Incipient Carpal-Tunnel-Syndrome. Report of an Unusual Case. J Bone & Joint Surg 56A (1974) 623-24
8. Brunner, J.M.: Recurrent Locking of the Index Finger Due to Internal Derangement of the Metacarpophalangeal Joint. J Bone & Joint Surg 43A (1961) 450
9. Chung, E.B.; Enzinger, F.M.: Fibroma of Tendon Sheath. Cancer 44 (1979) 1945-54

10. Cohen, A.S.: Amyloidosis. N. Engl. J. Med. 277 (1967) 522, 574
11. Conklin, J.E.; White, W.L.; Mc Cormack, R.M.: Stenosing Tenosynovitis and its Possible Relation to Carpal-Tunnel-Syndrome. Surg Clin N Amer 40 (1960) 517, 531
12. Mc Cormack, R.M.: Carpal-Tunnel-Syndrome.
13. Dibbell, D.G.; Field, J.H.: Locking Metacarpophalangeal Joint. Plast Reconstr Surg 40 (1967) 562-64
14. Dinham, J.M.; Meggit, B.F.: Trigger Thumbs in Children - A Review of the Natural History and Indications for Treatment in 105 Patients. J Bone & Joint Surg 56B (1974) 153
15. Mc Dougal, B.; Weeks P.M.; Wray, R.C.: Median Nerve Compression and Trigger Finger in the Mucopolysaccharidosis and Related Diseases. Plast Reconstr Surg 59 (1977) 260-63
16. Engel, D.M.: Trigger Finger Produced by Excessive Heat. Surgery 26 (1949) 659-64
17. Fahey, J.J.; Bollinger, J.A.: Trigger Finger in Adults and Children. J Bone & Joint Surg 12 (1930) 509
18. Flatt, A.E.: Recurrent Locking of an Index Finger. J Bone & Joint Surg 40A (1958) 1, 128
19. Flatt, A.E.: A Locking Little Finger. J Bone & Joint Surg 43A (1961) 240-42

20. Gharib, R.: Stenosing Tenovaginitis (Trigger Finger).
J Pediatr 69 (1966) 294
21. Goodfellow, J.W.; Weaver, J.W.A.: Locking of the Metacarpophalangeal Joints. J Bone & Joint Surg 43B (1961) 772
22. Honner, R.: Locking of the Metacarpophalangeal Joint from a Loose Body. Report of a Case. J Bone & Joint Surg 51B (1969) 479-81
23. Hueston, J.T.; Wilson, W.F.: The Aetiology of Trigger Finger, Explained on the Basis of Intratendinous Architecture. Hand 4 (1972) 257-60
24. Hueston, J.T.; Wilson, W.F.: Flexor Fibre Protrusion Through the Digital Fibrous Flexor Sheath. Hand 5 (1973) 39-42
25. Janecki, C.J.Jr.: Triggering of the Finger Caused by Flexor Tendon Laceration. J Bone & Joint Surg 58A (1976) 1174
26. Janisch, K.: Der Schnellende Finger und seine Behandlung. Chirurg 34 (1963) 546-49
27. Jung, Y.; Hohmann, T.C.; Gerneth, J.A.; Novak, J.; Wassermann, R.C.; D'Andrea, B.J.; Newton, R.H.; Danowsky, T.S.: Diabetic Hand Syndrome. Metabolism 20 (1971) 1008-15
28. Kadner, P.: Die Tendovaginitis im Kindesalter. Kinderärztl Prax 43 (1975) 241-42

29. Knote, G.; Feldmeier, Ch.; Wilhelm, K.: Klinik und Therapie der stenosierenden Sehnenscheidenentzündungen der Hand. Med. Welt 27 (1976) 367-69
30. Lapidus, P.W.: Stenosing Tenovaginitis. Surg Clin North America 33 (1953) 1317-47
31. Phalen, G.S.: The Carpal Tunnel Syndrome. Seventeen Years' Experience in Diagnosis and Treatment of Six Hundred Fifty Four Hands. J Bone & Joint Surg 48A (1966) 211-28
32. Pschyrembel, W.: Klin. Wörterbuch. Walter de Gruyter. Berlin. New York 1977, 253. erw. Aufl. 613
33. Robb, J.E.: Trigger Finger Due to Neurilemmoma in the Carpal-Tunnel. Hand 10 (1978) 299-301
34. Seling, K.: Der Schnellende Finger. Med Welt 30 (1979) 391-92
35. Sprecher, E.E.: Trigger Thumb in Infants. J Bone & Joint Surg 31A (1949) 672-74
36. Strom, L.; Cresskill, M.D.: Trigger Finger in Diabetes. J Med Soc NJ 74 (1977) 951-54
37. Voss-Schulte, K.; Latsch, H.G.; Heinrich, F.: Innere Medizin und Chirurgie. Georg Thieme Verlag Stuttgart 1979, 603
38. Wachsmuth, W.: Allgemeine und spezielle chirurgische Operationslehre. Springer Verlag, Berlin. Heidelberg. Göttingen 1956, 2. Aufl. Bd. X/1, 544

39. Weber, P.C.: Trigger Thumb in Successive Generations of a Family. A Case Report. Clin Orthop 143 (1979) 167
40. Wilks, J.: Trigger Thumb. Practitioner 177 (1956) 725
41. White, J.W.; Jenson, W.E.: Trigger Thumb in Infants. American Journal of Diseases of Children 85 (1953) 141
42. Young, L.; Holtmann, B.: Trigger Finger and Thumb, secondary to Amyloidosis. Plast Reconstr Surg 65 (1980) 68-69

Die vorliegende Arbeit wurde an der Handchirurgischen Abteilung der Chirurgischen Klinik Innenstadt der Universität München durchgeführt.

Die Themenstellung und die Anregung zu dieser Arbeit ging von Herrn Prof. Dr. med. K. Wilhelm aus, dem ich zu besonderem Dank verpflichtet bin.

Die Durchführung der Arbeit wurde mir durch das ausnahmslos freundliche und zuvorkommende Verhalten der Mitarbeiter der Chirurgischen Klinik Innenstadt erheblich erleichtert, so von Frau Wakolm, Frau Laurenzo, Frau Reimold, Frau Egger, Herrn Dr. L. Wallrapp.

Ihnen allen gebührt mein herzlichster Dank für Ihren Anteil am Zustandekommen dieser Arbeit.

LEBENS LAUF

19.3.1957	geboren als erste Tochter des Altphilologen Hans Stillrich und seiner Gattin Anneliese Stillrich, geb. Vodermaier, in Burghausen
1963 bis 1967	Volksschule in Burghausen
1967 bis 1976	Kurfürst-Maximilian-Gymnasium, Burghausen
25.6.1976	Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife
September 1976	Zulassung zum Studium der Zahnheilkunde an der Universität Gießen abgelehnt, stattdessen Studium der Geologie/Paläontologie an der Ludwig-Maximilian-Universität München
März 1977	Zulassung zum Studium der Zahnheilkunde an der LMU-München
April 1978	Naturwissenschaftliche Vorprüfung
Oktober 1979	Zahnärztliche Vorprüfung
Juli 1982	Staatsexamen Zahnmedizin
August 1982	Approbation als Zahnärztin
Oktober 1982 bis März 1983	Arbeiten an der Dissertation und Tätigkeit als sogenannte "Sitz- und Stationswache" im Klinikum Rechts der Isar in München
Seit Mai 1983	Ausbildungsassistentin in einer freien Zahnarztpraxis

